
AVAIMET KÄTEEN -NETTISIVUT SISÄLLÖNHALLINTAJÄRJESTELMÄLLÄ



Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma

Visamäki,

Pia Kumpulainen



Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
Hämeenlinna

Työn nimi Avaimet käteen -nettisivut sisällönhallintajärjestelmällä

Tekijä Pia Kumpulainen

Ohjaava opettaja Lasse Seppänen

Hyväksytty _____._____.20_____

Hyväksyjä

VISAMÄKI

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
Multimedia ja eLearning

Tekijä	Pia Kumpulainen	Vuosi 2010
Työn nimi	Avaimet käteen -nettisivut sisällönhallintajärjestelmällä	

TIIVISTELMÄ

Tässä opinnäytetyössä on selvitetty, mitä tulee huomioida siirrettäessä sisällönhallintaa asiakkaan tehtäväksi. Mediatavast on kasvava yritys ja asiakkaita tulee koko ajan lisää, minkä vuoksi sivustojen päivitys siirrettiin asiakkaille. Työssä selvitettiin, mitä tulee huomioida ja miten asiakkaille annetaan päivitysmahdollisuuksia ja millainen koulutuksen tulee olla.

Työssä tutkittiin asiakkaiden luokitusta ja miten heidän tietokoneiden käyttötaitonsa vaikuttavat asiakkaalle annettaviin käyttöoikeuksiin. Asiakkaat jaettiin kolmeen luokkaan, minkä jälkeen heille myönnettiin käyttöoikeudet moduuleihin ja komponentteihin osaamistason mukaan. A-luokan asiakkaat ovat osaamistasolta aloittelijoita, joiden käyttöön ei pääsääntöisesti anneta muuta kuin tekstin muokkaamismahdollisuus. B-luokan asiakkaat ovat taidoiltaan jo parempia. Tämä ryhmä saa käyttöönsä jo lähes tulkoon kaikki tarvitsemansa moduulit ja komponentit. C-luokka koostuu ammattilaisista, joille verkkosivujen toiminta on erittäin tuttua. Tälle ryhmälle rakennetaan sivut ja asennetaan tarvittavat moduulit ja komponentit, minkä jälkeen asiakas saa sivuston käyttöön ja täytettäväksi.

Koska tarkoituksena oli luokitella asiakkaan taidot, työ tehtiin laadullisena tutkimuksena, joka myös antaa vapauden tulkita asiakkaan elekieltä ja hänen käyttämiään sanoja, joilla on merkitystä, kun yritetään selvittää, miten paljon hän ymmärtää verkkojulkaisemisesta. Koska toinen selvittävä asia oli sisällönhallintajärjestelmät ja Joomla sekä asiakkailta käytössä olevat moduulit ja komponentit, löytyi aineisto pääsääntöisesti verkosta.

Työtä voidaan käyttää hyödyksi, kun asiakkaalle suunnitellaan verkkosivuja ja kun pohditaan, mitä päivitysmahdollisuuksia hän käyttöönsä saa. Tätä opinnäytetyötä voisi kehittää huomioimalla uudemmat versiot Joomlaa, moduuleista ja komponenteista. Kun rajatapauksia on lisäksi tullut tarpeeksi, tarkemmat rajat luokille olisi mahdollisempaa antaa.

Avainsanat Kvalitatiivinen tutkimus, käytettävyys, sisällönhallintajärjestelmä

Visamäki

Degree Programme in Business Information Technology

Multimedia and eLearning

Author

Pia Kumpulainen

Year 2010

Subject of Bachelor's thesis
system

Turn key –websites with a content management

ABSTRACT

The designing firm should be careful that customers do not do anything harmful for the websites when updating is moved to them. Joomla content management system is the base for websites at Mediatavast and that is why this thesis studies it. The company's customer base was about to enlarge and we had to do some improvement for customers. It was easiest to find out a way that our customers could update their sites by themselves.

The purpose of the thesis was to find a secure way for customers to update their websites, find out what kind of privileges we can give for them and what kind of training they will need. There are three classes for customers. A-class is for customers that do not have good skills with computers, so they can basically update texts and write news. B-class has a better understanding how websites work. This class can have almost all components and modules for their own use. C-class is for professionals, Mediatavast only builds up the website and configures modules and components ready to use.

The thesis is a qualitative research. It is more important to find out how customers can update their sites and what their skills are than find out how many customers there are in class A or B. The customer's body language and used terms are used in the qualitative research to detect the customer's skills. Another important part of this thesis is content management system and modules and components, which were studied from web articles.

This thesis will be useful to customers' classification and as a base for training. A development for this thesis would be that the version of Joomla, components and modules would be updated. And of course when there are some results from the survey it would be easier to write more strictly lines for privileges to the customers that are borderline cases.

Keywords Content management system, qualitative research, usability

Pages 31 p.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	SISÄLLÖNHALLINTAJÄRJESTELMÄT	2
2.1	Toimintaperiaatteet	3
2.2	Eri järjestelmiä	4
2.2.1	OpenCms	5
2.2.2	PHPNuke	7
3	JOOMLA	8
3.1	Joomlan asennus ja toiminta	9
3.2	Historia	12
3.3	Mediatavastin käytössä olevia komponentteja ja moduuleja	13
4	ASIAKASTUTKIMUS JA TUTKIMUSTULOKSET	14
4.1	Kvalitatiivinen tutkimus	15
4.2	Analyysitapoja	16
4.3	Tutkimuksen tekeminen	18
4.4	Tutkimuksen tulokset	19
5	ASIAKKAIDEN LUOKITTELU	20
5.1	Asiakasluokat	21
5.1.1	A-luokan päivitysmahdollisuudet	22
5.1.2	B-luokan päivitysmahdollisuudet	22
5.1.3	C-luokan päivitysmahdollisuudet	23
5.2	Käytettävyys	24
6	KOULUTUSSUUNNITELMA	25
6.1	A-luokan koulutussuunnitelma	25
6.2	B-luokan koulutussuunnitelma	26
6.3	C-luokan koulutussuunnitelma	27
7	YHTEENVETO	27
8	LÄHTEET	29

1 JOHDANTO

Sisällönhallintajärjestelmän avulla nettisivujen päivittäminen on helpottunut ja mahdollistanut jopa web-ohjelmointia osaamattomien päivittää ja luoda sivustoja. Sisällönhallintajärjestelmä asennetaan palvelimelle, minkä jälkeen määritellään ulkoasu joko valmiista pohjista tai se luodaan itse. Sisällönhallinta mahdollistaa tekstin kirjoittamisen ja päivittämisen ilman, että varsinaiseen ohjelmakoodiin tehdään muutoksia tai edes kosketaan koodiin. Tämän ominaisuuden vuoksi sisällönhallintajärjestelmällä tehtyjä sivustoja voidaan kutsua dynaamisiksi sivuiksi. Verkkosivut voidaan jakaa dynaamisiin ja staattisiin sivuihin. Staattinen verkkosivu tarkoittaa, että sivu on tallennettu palvelimelle ja se pysyy aina samana, ellei varsinaista tiedostoa muuteta. Dynaaminen verkkosivu puolestaan muodostuu vasta, kun selain sivua palvelimelta pyytää. Toisin sanoen verkossa näkyvä sivu ei ole riippuvainen tiedoston sisällöstä vaan sisältö muuttuu selaimen pyynnön parametrien mukaan. Esimerkiksi dynaamisella sivulla olevia linkkejä voidaan pitää parametreina, jolloin palvelin osaa hakea oikean sisällön.

Sisällönhallintaohjelmia ovat sekä pääsääntöisesti ilmaiset open source - pohjaiset että maksulliset, jonkin yrityksen itse luomat ja kehittelemät ohjelmistot. Jos halutaan käyttää yrityksen tekemää sisällönhallintajärjestelmää, usein koko sivuston toteutus, ulkoasusta lähtien tilataan kyseiseltä yritykseltä. Tällöin edes web-ohjelmointia osaava henkilö ei pääse toteuttamaan itseään. Open source -ohjelmaa käyttävän puolestaan pitää tuntea web-ohjelmoinnin salat, jos hän aikoo itse käyttöliittymän suunnitella. Helpommalla Open source -ohjelmaa käyttävä pääsee, jos hän lataa ulkoasun verkosta ja muokkaa sitä tai ottaa ulkoasun sellaisenaan käyttöön. Tällöin varsinaista ohjelmointityötä ei tarvitse tehdä. Sisällönhallintajärjestelmiä löytyy verkosta moneen käyttötarkoitukseen. Muutamia tunnettuja Open source -sisällönhallintajärjestelmiä ovat mm. Joomla, OpenCMS ja Nuke.

Kun yritys tuottaa nettisivuja, on sillä normaalisti käytössä jokin sisällönhallintajärjestelmä, johon sivut tehdään. Tällöin yrityksellä ja sivuston tiimillä on erilaiset roolit kuin staattisia verkkosivuja tuottaessa. Yritys tuottaa nettisivut ja hoitaa vaadittavan web-ohjelmoinnin, jotta sivustosta tulee asiakkaan tarpeiden mukainen. Asiakas puolestaan odottaa, että saa julkaisua vaille valmiin järjestelmän, minkä jälkeen hän voi syöttää tarpeellisen tiedon sivustolle ja pystyy päivittämään sitä tarpeen vaatiessa.

Opinnäytetyön aihe on Mediatavastilta, missä sisällönhallinnassa käytetään Joomlaa, jolla tuotetaan yrityksen kaikki dynaamiset sivustot lukuun ottamatta verkkokauppoja. Mediatavastin asiakkaat ovat pääasiassa Hämeenlinnan lähiseudun pienyrittäjiä, lisäksi asiakkaana on muutamia yrityksiä muualta Suomesta. Yrityksen ja asiakaskunnan kasvettua viime vuosien aikana on sivustojen päivittämisestä tullut yritykselle rasite ja tämän vuoksi sivustojen päivitys siirretään asiakkaille. Tämä palvelee sekä Mediatavastia että asiakkaita, jolloin molemmille saadaan päivitysmahdollisuudesta lisäarvoa. Asiakas voi itse muokata sivuston sisältöä, eikä tar-

vitse ottaa yhteyttä sivuston tuottaneeseen yritykseen eli Mediatavastiin ja maksaa sivuston päivittämisestä. Mediatavast puolestaan voi keskittyä sivustojen tekemiseen, eikä aikaa kulu muutamien lauseiden muokkaamiseen valmiilla sivustoilla.

Opinnäytetyössä otantaan selvää, mitä tulee ottaa huomioon suunniteltaessa sisällönhallinnan siirtämistä asiakkaalle? Millä tavoin rajataan asiakkaan käyttömahdollisuudet? Minkälaisiin luokkiin asiakkaiden taidot lajitellaan? Miten otetaan asiakkaan tietotaito huomioon koulutusta suunniteltaessa? Työ aloitetaan tutustumalla asiakkaiden tarpeisiin, osaamiseen ja koulutuksen tarpeeseen. Saatujen tulosten avulla voidaan luoda luokitus asiakkaille. Luokituksen mukaan annetaan heille tietty määrä päivitysmahdollisuuksia sekä rajataan, mitä kukin käyttäjäryhmä voi tehdä. Päivityksen siirto asiakkaalle tulee olla mahdollisimman turvallista sekä asiakkaalle miellyttävää. Lisäksi opinnäytetyöstä syntyy koulutussuunnitelma. Työtä on tarkoitus käyttää myös tulevaisuudessa yrityksessä pohjana asiakkaiden luokittelulle ja koulutukselle. Työn on lisäksi tarkoitus varmistaa sivuston hyvän käytettävyyden asiakkaalle. Käytettävyydellä voidaan tarkoittaa sitä, miten erilaiset käyttäjäryhmät näkevät ja kokevat sivun sekä miten se näkyy ja toimii erilaisilla laitteistoilla. Lisäksi käytettävyys tarkoittaa, miten käyttäjä omaksuu sivuston käytön.

2 SISÄLLÖNHALLINTAJÄRJESTELMÄT

Jotta järjestelmää voidaan kutsua sisällönhallintajärjestelmäksi, sillä tulee olla käyttöliittymä, esimerkiksi verkkosivu, jossa varsinainen aineiston hallinta tapahtuu. Aineiston hallinnaksi luokitellaan sen tuottaminen, muokkaaminen ja poistaminen. Sisältötiedostojen varastointi, versiointi ja tähän liittyvä ylläpidettävyys sekä elinkaaren hallinta ovat ominaisuuksia, jotka myös yhdistetään sisällön hallintaan. Sisällönjulkaiseminen ajastettuna on myös yleensä mahdollista sisällönhallintajärjestelmissä. Lisäksi käyttäjien profilointi mahdollistaa aineiston luokittelun. (Salmela, 2002 s.140.) Sisällönhallinnalla on paljon etuja, mutta myös haittapuolia löytyy. Jos sivuston sisältöä ei tarvitse päivittää usein, kannattaa harkita staattisten Internet-sivujen käyttöä. Sisällönhallintajärjestelmissäkin on eroja, jotkin järjestelmät mahdollistavat vain tiettyjen ulkoasujen käytön, mikä saattaa loppukäyttäjän näkökulmasta viestiä vääriä mielikuvia. Sisällönhallintajärjestelmä helpottaa kuitenkin sisällön päivittämistä ja jakaa ylläpitämisen kuormaa useammalle henkilölle, koska aineiston tuottaminen ei vaadi web-ohjelmoijan taitoja. (Battles 2008.)

Kun sisältö on sidottu ulkoasuun, voidaan jo puhua sisällönhallinnasta. Yksinkertaisimpana esimerkkinä teknologiasta voidaan pitää Server-Side Includes (SSI) -järjestelmät, joiden avulla sisältösivuihin voidaan liittää tiettyjä ominaisuuksia näkymään kaikilla sivuilla, esimerkiksi copyright-tekstin näkyminen sivujen alareunassa (Dynaaminen HTML ja DOM). Tästä kehittyneemmässä versiossa on kokonainen ulkoasu omana tiedostonaan, jossa myös määritellään sisällölle oma paikkansa. Tällöin sisältösivut ovat omia HTML-tiedostoja, mutta ne linkittyvät näkymään tiettyssä kohtaa ulkoasua. Tämänkaltaisen sivun rakentaminen onnistuu muun muassa PHP- ja ASP-ohjelmointikielillä. Kun HTML-kielillä tarkoitetaan

hypertekstin merkkeistä, niin PHP on ohjelmointikieli, mikä pohjautuu Perliin. HTML-kielellä siis kuvataan ja merkitään, mitä tekstissä tapahtuu, esimerkiksi <p> kuvaa tekstikappaletta (englanniksi paragraph). PHP kuitenkin yleensä kirjoitetaan HTML-koodin sisään, mistä se saa tarvittavat muuttujat toimiakseen halutulla tavalla. Kehittyneimmillä sisällönhallintasovelluksilla voidaan sisältöä hakea jostakin ulkoisesta tekijästä kuten tietokannasta. Tällöin sisältösivuista jää muistiin myös vanhat versiot. (Nicolaisen, 2006.)

Yleensä sisällönhallintajärjestelmä koostuu kahdesta osasta, sisällönhallintasovelluksesta (CMA) ja sisällönjakelusovelluksesta (CDA). Sisällönhallintasovelluksen käyttö on tarkoitettu aineiston muokkaamiseen, luomiseen ja poistamiseen. Sovelluksen käyttö ei vaadi käyttäjältään HTML-kielen taitoa. Sisällönjakelusovellus puolestaan päivittää tiedon näkymään nettisivuilla. Käyttömukavuuden vuoksi julkaisujärjestelmissä on käytössä yksi tai useampi ulkoasu, joita sivustolla käytetään. Ulkoasu viimeistelee ja näyttää sisällön esimerkiksi verkkosivuilla juuri halutulla tavalla. (Svarre, 2006.)

2.1 Toimintaperiaatteet

Perinteiset Internet-sivustot ovat staattisia, jolloin sivustolla olevaa tekstiä ja kuvia päivitetään suoraan koodiin. Jos nettisivusto on staattinen, tällöin jokainen sivu on oma tiedostonsa, jokaiselle sivulle luodaan sama rakenne uudelleen ja uudelleen. Staattiset nettisivut soveltuvat hyvin pienille sivustoille, joilla ei juuri ole päivitystarvetta. Staattiset sivut vaativat päivittäjältään mahdollisuuden päästä palvelimelle, jossa sivut sijaitsevat sekä taidon ymmärtää ja muokata HTML-koodia. Koska staattiset sivut luodaan sivu kerrallaan, on todennäköisempää, että sivut eivät ole täysin identtiset, vaan sivujen välillä on pieniä eroja. Tämä johtuu pienistä virheistä, joita tekijälle saattaa sattua. Dynaamiset nettisivut puolestaan tarkoittavat, että myös niiden tilaaja voi itse päivittää sivustoaan, ilman että ymmärtää nettisivujen tekemisestä mitään. Dynaamisten verkkosivujen ulkoasu luodaan kerran, minkä jälkeen järjestelmä hakee sisältösivun sille varattuun tilaan. Sisällönhallintajärjestelmät kuuluvat oleellisena osana dynaamisten nettisivujen tuottamiseen.

Yleisesti voidaan ajatella sisällönhallintajärjestelmien pohjautuvan siihen, että palvelimella on jokin järjestelmä. Järjestelmä pitää erillään sivustolle kirjoitetut tiedot ja sivuston ulkoasun, joka tehdään erikseen. Seuraavassa tarkastellaan tarkemmin, miten kaikki toimii Joomla!-sisällönhallintajärjestelmässä. Joomla asennetaan palvelimelle ja toimiakseen se vaatii myös MySQL-tietokannan ja PHP-tuen. Tietokantaan tallentuu tiedot järjestelmästä, kuten missä tietokanta sijaitsee ja mitä tauluja se käyttää, ja varsinaisen sisällön, kuten tekstit ja kuvat. Jotta sivuilla näkyisi tietokantaan tallennettu tieto, tulee tehdä sivupohja tai käyttää valmista sivupohjaa. Sivupohjaa varten tulee luoda muutamia tiedostoja, ensinnäkin XML-tiedosto, joka sisältää sivupohjan tiedot ja ohjaa järjestelmää käyttämään oikeata sivupohjaa. Lisäksi luodaan CSS-tyylitiedosto ja PHP-tiedosto,

jossa varsinaisesti on koodi, joka ohjaa sivuston toimintaa. Järjestelmä sisältää erilaisia PHP-koodia sisältäviä tiedostoja, joiden avulla sivusto osaa yhdistää rakenteen ja tietokannassa olevat tiedot.

Muokatakseen tai luodakseen sisältöä käyttäjä kirjautuu järjestelmän hallintapaneeliin. Sisällönluominen tapahtuu, kun aluksi luodaan staattinen sisältösivu, jonne siis kirjoitetaan teksti, joka sivuilla halutaan nähdä. Tässä vaiheessa sivu ei vielä ole verkossa luettavissa, vaan sitä varten tulee luoda linkki. Linkin luominen onnistuu menun-hallinnan kautta. Järjestelmä siis luo linkin ja tekstin välille yhteyden, jolloin järjestelmä osaa hakea oikean tekstin näkyviin. Kun sisältöä luodaan, voidaan antaa eri vaiheissa erilaisia määrityksiä, kuten milloin sivun julkaiseminen tapahtuu ja mille käyttäjäryhmille sivu on nähtävissä.

2.2 Eri järjestelmiä

Sisällönhallintajärjestelmät ovat toiminnaltaan kaikki pääsääntöisesti samankaltaisia. Erot muodostuvat tiedon tallentamistavasta sekä ohjelman kirjoituskielestä. Sisällönhallintajärjestelmät voidaan jakaa kahteen luokkaan, ilmaisiin, jotka yleensä ovat vapaan lähdekoodin järjestelmiä ja maksullisiin yritysten itse kehittämiin ja ylläpitämiin järjestelmiin. Vapaa tai avoin lähdekoodi ei siis automaattisesti tarkoita, että se olisi ilmaista käyttää, vaikka näin yleensä onkin. Esimerkiksi osa järjestelmästä tai ohjelman osasta on ilmaista, mutta pidemmälle kehitetty versio on lisenssin varassa.

Todellinen ero on, että avoimen lähdekoodin koodin voi käyttäjä nähdä, kun suljettua ohjelmakoodia ei käyttäjä pääse tarkastelemaan. Jotta ohjelmaa voidaan pitää avoimeen lähdekoodin perustuvana, sen tulee täyttää kymmenen kriteeriä. Vapaan lähdekoodin ohjelman tulee olla muun muassa vapaa kaikille ja oikeuksien on oltava samanlaiset kaikille, sen tulee olla vapaasti levitettävissä, lähdekoodin luettavissa, ohjelman muokattavissa, käyttötarkoituksen on oltava vapaassa käytössä, eikä lisenssiin saa asettaa ehtoja, jotka koskevat ohjelman käyttöalustaa tai teknistä toteutusta. (Open Source Initiative).

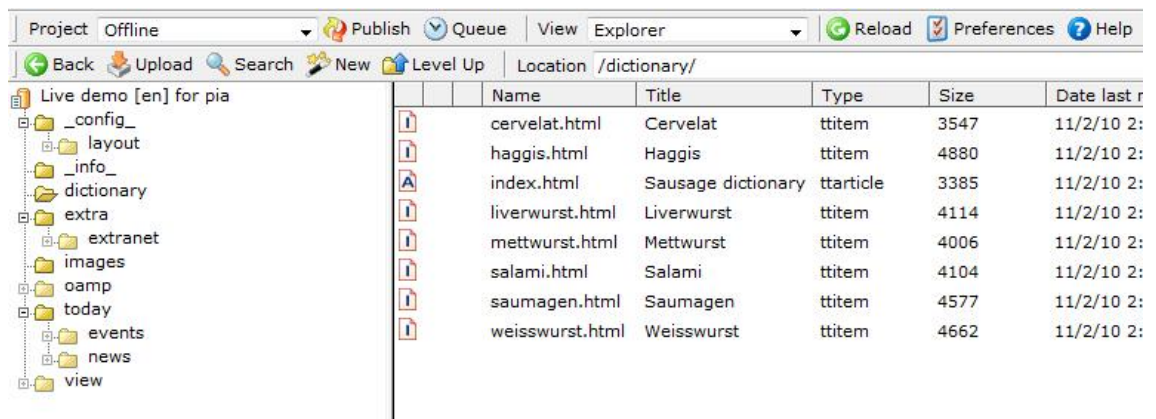
Vapaan lähdekoodin ohjelmia on olemassa vaikka kuinka paljon. Jotta saa kuvan, minkälaisia järjestelmiä on mahdollista käyttää, tutustutaan kolmeen avoimen lähdekoodin ohjelmaan ja yhteen yrityksen käyttämään järjestelmään. Joomla-sisällönhallintajärjestelmä on ehdottomasti suosituin sisällönhallintajärjestelmä, jolla sivusto asennetaan palvelimelle ja sen jälkeen kaikki muokkaaminen tapahtuu Internet-selaimella. Joomla'n suosion vuoksi sille löytyy paljon erilaisia moduuleja ja komponentteja. Moduulit ja komponentit ovat järjestelmään lisättäviä osia, kuten vieraskirja tai kuvagalleria. Lisäksi Joomla'n käyttäjät voivat olla varmoja, että tuki tulee pysymään myös tulevaisuudessa. OpenCms on myös erittäin suosittu ja helppokäyttöinen sisällönhallintajärjestelmä. Ehdottomaksi eduksi voidaan laskea sen pitkä historia, joka alkaa jo vuodesta 1994. OpenCms on helppo asentaa ja käyttö tapahtuu selaimen kautta. PHPNuke on PHP-ohjelmointikieleen perustuva sisällönhallintaohjelma. Tämä järjestelmä on käännetty usealle kielelle ja käännöksiä voivat myös käyttäjät itse tehdä.

PHPNuken käyttömukavuus perustuu myös sen selainpohjaiseen toimintaan ja useisiin valmiisiin sivupohjiin, jolloin käyttäjän ei tarvitse ymmärtää web-ohjelmoinnista juuri mitään.

Joomlaan pohjautuvaa järjestelmää käytetään radio Voice:n sivuston pohjana. Haastattelin Aleksi Jetsua (haastattelu 23.9.2010), joka on muokannut Joomla:n runkoa ja ydintä sopimaan sivuston tarpeisiin sekä tehnyt komponentteja ja moduuleja sivustolle. Jetsu kertoi että oli helpompi lähteä rakentamaan sopivia palasia itse, kun valmiit moduulit ja komponentit on suunniteltu turhan yleiseen käyttöön. ”Tämä toi liikaa haasteita sisällöntuotantomme ja meidän erikoisratkaisut vaativat sitä että tarvitsimme uniikit ja omat komponentit jotka toimivat täydellisesti meidän toimialallamme (uutistuoanto).” Aleksi Jetsu kertoi tämän 23.9.2010 Facebookin välityksellä tekemässäni haastattelussa, kun kysyin syitä moduulien tuotantoon. Jetsun tekemien moduulien ja komponenttien tekijäoikeudet kuuluvat SBS Finland Oy:lle. Tällöin on yhdistetty vapaa lähdekoodi ja yrityksen spesifiset tarpeet, jolloin on turvauduttu itse tuottamaan tarvittavat osat sivustolle.

2.2.1 OpenCms

OpenCms on nimensäkin mukaankin vapaan lähdekoodin sisällönhallintajärjestelmä, englanniksi käännettynä sisällönhallintajärjestelmä on content management system eli CMS. OpenCms:n helpon asennuksen ja käytön vuoksi loppukäyttäjä voi itse tehdä asennuksen ja julkaista sivustonsa. Järjestelmä on täysin selainpohjainen, jolloin asennus ja sivuston päivittäminen tapahtuu Internet-selaimella. Sivuston päivittäminen onkin mahdollista mistä tahansa, jos vain on internet-yhteys käytössä. Myös ulkoasun luominen onnistuu selaimella. OpenCms käyttää järjestelmän ja komponenttien pohjana Java-ohjelmointia. OpenCms:sää voi muokata myös oman näköiseksi muuttamalla lähdekoodia. Tätä varten käyttäjän tulee kuitenkin osata Javan lisäksi XML:n standardit. (OpenCms). Hallintapuolella tiedostot ovat listattuina, mistä niitä päästään muokkaamaan (kuva 1).



Name	Title	Type	Size	Date last r
cervelat.html	Cervelat	ttitem	3547	11/2/10 2:
haggis.html	Haggis	ttitem	4880	11/2/10 2:
index.html	Sausage dictionary	ttarticle	3385	11/2/10 2:
liverwurst.html	Liverwurst	ttitem	4114	11/2/10 2:
mettwurst.html	Mettwurst	ttitem	4006	11/2/10 2:
salami.html	Salami	ttitem	4104	11/2/10 2:
saumagen.html	Saumagen	ttitem	4577	11/2/10 2:
weisswurst.html	Weisswurst	ttitem	4662	11/2/10 2:

Kuva 1 OpenCms:n tiedostolistaus verkkosivuilla.

Kun sivuston tuottaja on kirjautunut hallintapuolelle, hän voi valita, minkä osion sisältöä muokataan. Sisältöön päästään käsiksi valitsemalla sisältö aktiiviseksi sivulla olevasta pienestä painikkeesta. Muokkaaminen ja teks-

tin lisääminen vaatii muutamien html-tagien käyttämistä, kuten `<p>`, jolla tehdään tekstikappaleita ja `<a>`, jota puolestaan käytetään linkkien luomisessa. Kun muutokset on tehty, ne hyväksytään ja tallennetaan. Lopulta sivu voidaan julkaista ja se on käyttäjän luettavissa. Tekstisivun muokkaaminen onnistuu muokkaamalla tekstin eri osioita, mitkä ovat sille jo valmiiksi luotu (kuva 2).

	Language	English	X
Date:		<input type="text" value="1/5/2008 12:00 AM"/>	
Title:		<input type="text" value="New fat-free sausage"/>	
Sub Title:		(Click on the "New" button on the right side to activate this element)	
		<p><p>Munich, Germany - German butcher develops nearly fat-free sausage</p></p>	
Teaser:			
		<hr/> Headline: <input type="text" value="Nearly fat-free sausage ready for the markets"/>	
		<p><p>Munich - More and more people are facing weight-problems w fat-free sausage,&nbsp;german butcher Joseph P. hits exactly bot <p>&nbsp;</p> <h3>Development in one and a half year</h3> <p>Fat-free sausage sounds like an oxymoron, but German food i wieners taste. &quot;It contains only two and a half percent fat, bu <p>&nbsp;</p> <p>One and a half year ago, the first tries in the butcher's kitchen after a few more attempts, the results started tasting better, and J organizations. Since that time, the team has improved the taste fu varieties.</p> <p>&nbsp;</p> <h3>Groundbreaking Capabilities</h3> <p>The capabilities of this innovation are huge, because there is a suggested amount of fat is already accomplished with 200g of a ty improving health-conscious nutrition.</p></p>	
Content Paragraph:		Text:	
		Image:	
		Links:	
Author:		<input type="text" value="Manfred Mustermann"/>	
Author EMail:		(Click on the "New" button on the right side to activate this element)	
Availability:		(Click on the "New" button on the right side to activate this element)	

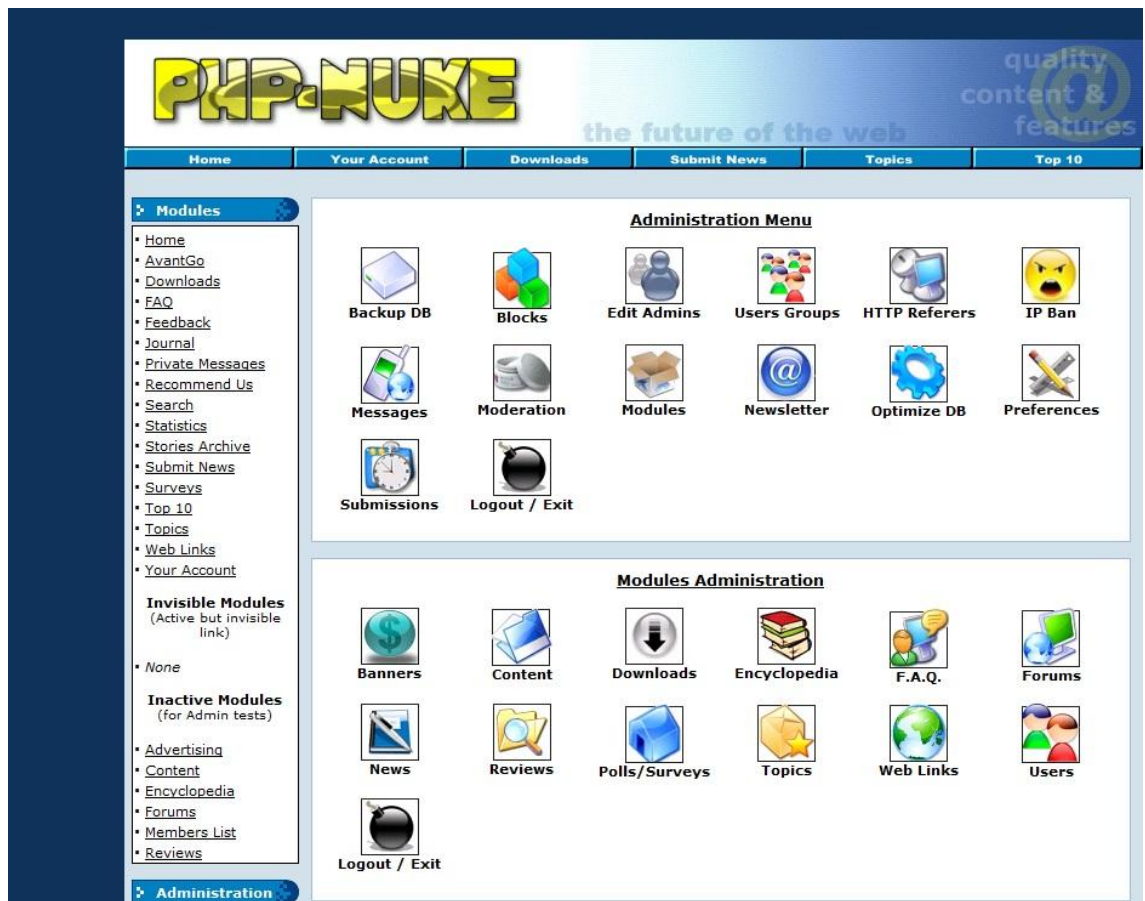
Kuva 2 OpenCms:n tekstisivun muokkaus.

Järjestelmä on ollut käytössä jo vuodesta 1999, minkä vuoksi järjestelmää voidaan pitää erittäin vakaana. Järjestelmän kehittäminen kuitenkin alkoi jo vuonna 1994, jolloin Alexander Kandzior sai ajatuksen sisällönhallinta-järjestelmästä ja aloitti kehitystyön. Ensimmäinen varsinainen versio julkaistiin maaliskuussa 2000, minkä jälkeen järjestelmää on kehitetty avoimen lähdekoodin järjestelmänä. Monet yritykset ja yksityiset henkilöt ovat osallistuneet kehitystyöhön rakentamalla komponentteja ja moduuleja sekä markkinoimalla tuotetta. Vuodesta 2002 alkaen Alexander Kandziorin perustama Alkacon Software GmbH on hallinnut OpenCms:n kehittämistä ja lisäksi pitänyt yllä opencms.org nettisivuja. (OpenCms).

2.2.2 PHPNuke

PHPNuke on PHP-ohjelmointikieltä ja SQL-tietokantaa hyväksi käyttävä sisällönhallintajärjestelmä. Nuke on suunniteltu käytettäväksi yritysten internet- ja intranet-sivustoiksi. PHPNuken käyttöä varten tulee olla palvelintilaa ja lisäksi SQL-tietokanta (MySQL-tietokantaa suositellaan), Apache Web -serveri ja PHP-versio 4.x. Nuke on suunniteltu joustavaksi ja helposti muokattavaksi järjestelmäksi.

PHPNukelle on olemassa valmiita sivupohjia ja ulkoasuja, joita voi muun muassa ladata PHPNuken kotisivuilta (<http://phpnuke.org/modules.php?name=Downloads>). PHPNuke on käännetty valmiiksi jo kahdellekymmenelle kielelle ja englanti on asetettu oletuskieleksi. Jokainen käyttäjä voi itsekin tehdä käännöksen, jos järjestelmää ei vielä ole käännetty halutulle kielelle. Käännöksen voi tehdä englannin tai vaihtoehtoisesti minkä tahansa jo käännetyn kielen pohjalta. Kun käännös on tehty, se julkaistaan PHPNuken sivuilla ja on sen jälkeen jaettavissa kaikille käyttäjille. (PHP-Nuke). Sivuston hallinta on varsin helppoa, sillä hallintapuoli on tehty käyttäjälle selkeäksi. Eri toiminnallisuudet on helppo löytää valmiista painikkeista, jotka avautuvat sivun alosaan pääkäyttäjän muokattavaksi (kuva 3).



Kuva 3 PHPNuke pääkäyttäjän hallintapuoli.

Elokuussa 1998 Francisco Burzi kirjoitti Perl-ohjelmointikielellä kirjoitetun koodin, jonka hän nimesi Nukeksi, käytettäväksi omilla nettisivuillaan. Sivuston kasvettua suuremmaksi hän tarvitsi avukseen järjestelmän ja va-

litsi käyttöönsä Slashin, joka on sisällönhallintajärjestelmä. Slashin käyttö kuitenkin vaatii Perl-osaamista, jos sivustoa halutaan muokata omien tarpeiden mukaan. Lisäksi Slashin muokkaamiseen tarvittava taustaprosessi vie prosessorilta tehoja. Tämän kokeilun jälkeen Burzi tutustui Thatware-ohjelmaan, joka on Slashin kaltainen, mutta pohjautuu PHP-koodiin ja sitä käytetään esimerkiksi uutisten julkaisuun (Freshmeat, 2000). Thatwaresta innostuneena Burzi opiskeli PHP-ohjelmointia ja alkoi muokata Thatwarea. Kolmen viikon kuluttua PHP-Nuke syntyi, Thatwaren pohjalta lisättyjen ja poistettujen muokkausten jälkeen. (PHP-Nuke HOWTO).

Kun Nukella halutaan kirjoittaa uusi tekstikappale, valitaan Modules Administration kohdasta Content, jonka jälkeen sivun alareunaan tulee uusi sisällönlomitusalue. Jos sivulla olisi jo tekstiä, tulisivat sisältösivujen tiedot näkyviin taulukkoon, mikä alkaa Title-sarakkeesta (kuva 4). Samasta kohdasta myös valmiiden sivujen muokkaaminen onnistuu.

The image shows a screenshot of the PHP-Nuke administration interface. At the top, there is a navigation bar with four tabs: 'Title', 'Status', 'Category', and 'Functions'. Below this, the 'Add a New Category' form is visible. It contains a 'Title:' label followed by a text input field, and a 'Description:' label followed by a larger text area. Below the text area is a rich text editor toolbar with icons for bold, italic, underline, text color, background color, bulleted list, numbered list, link, unlink, and HTML source. An 'Add' button is located at the bottom of the form. Below the 'Add a New Category' form is the 'Add a New Page' form. It contains a 'Title:' label with a text input field, a 'Sub-Title:' label with a text input field, and a 'Header Text:' label with a text input field.

Kuva 4 Tekstin lisääminen PHPNukella.

3 JOOMLA

Joomla on suosituin vapaan lähdekoodin sisällönhallintajärjestelmä tällä hetkellä ja se on voittanut myös palkinnon tämän vuoksi. Suosionsa vuoksi käyttäjät voivat olla varmoja, että Joomla-tuki pysyy myös tulevaisuu-

nessa. (Joomla). Joomla on ilmainen ja käyttäjän muokattavissa oleva julkaisujärjestelmä. Joomlaa käytetään Internet-selaimen kautta. Muokkausmahdollisuutensa vuoksi Joomla on monipuolinen ja soveltuu niin yksityisen henkilön harrastesivuston käyttöön kuin suuryrityksen internet- tai intranet-sivustoksi. (Joomlaportal.fi, 2005).

Joomlan historia alkaa oikeastaan aivan toisen sisällönhallintajärjestelmän Mambon pohjalta. Mambon takana olevan yrityksen jouduttua vararikoon lähetti Andrew Eddie kirjeen kaikille Mambotin käyttäjille ja kasasi näin itselleen uuden kehitystiimin Joomlaa varten. Joomlaa julkaistiin ensimmäinen versio vuonna 2005 ja vuonna 2008 julkaistiin versio 1.5, joka on uudelleen kirjoitettu ja muokattu vanhemman version pohjalta.

Joomlan nimi tarkoittaa kaikki yhdessä ja se valittiin tuhansien nimehdotusten joukosta. Joomla nimi jopa hyväksyttiin brändi- ja markkinointiammattilaisille, joiden mielestä Joomla oli paras nimivaihtoehto. (OpenSourceMatters).

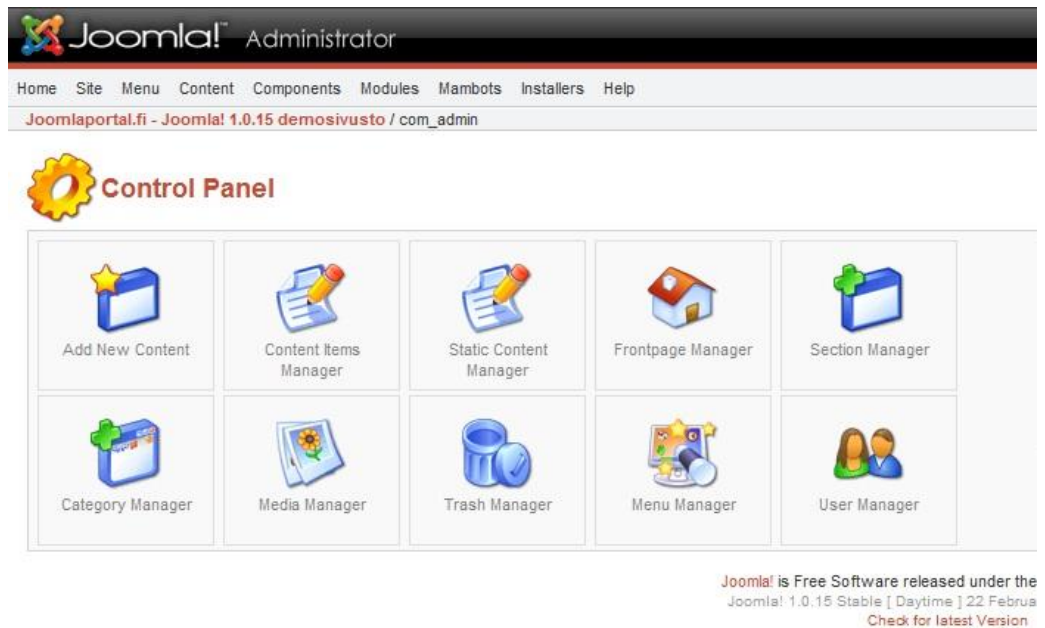
Joomlan toiminta perustuu MySQL-tietokantaan ja PHP-ohjelmointikoodiin. Jos käyttäjä ei tee itse sivupohjaa, ei hänen tarvitse käyttää tai edes osata HTML-kieltä vaan hän voi käyttää järjestelmää omien taitojensa mukaan. Sivupohjan luominen onnistuu helposti esimerkiksi muokkaamalla jotakin valmista sivupohjaa, josta on helposti nähtävissä tarvittavat PHP-koodit, joita sivuilla tulee käyttää.

Joomla on helppo valita käyttöön sen laajan käyttäjäkunnan vuoksi. Joomlaalle löytyy monia erilaisia komponentteja ja moduuleja, joiden avulla asiakkaalle voidaan luoda niin varauskalenteri kuin vieraskirja. Moduulien ja komponenttien kirjo kattaa lähestulkoon kaiken tarvittavan. Lisäksi kun nämä tukevat vapaan lähdekoodin periaatetta, voidaan niitä muokata tarpeiden mukaan juuri asiakkaan toiveiden mukaisiksi.

3.1 Joomlaan asennus ja toiminta

Joomla toimii palvelimella, jonne se asennetaan. Tämän jälkeen kaikki käyttö on mahdollista tehdä Internet-selaimella. Juuri tästä syystä Joomlaan käyttö soveltuu myös käyttäjille, joilla ei ole kokemusta nettisivujen teosta. Palvelimen lisäksi Joomla tarvitsee toimiakseen PHP- ja MySQL- tuen. Tarkempia vaatimuksia ovat uudempi kuin PHP 4.2.x, uudempi kuin MySQL 3.23.x, uudempi kuin Apache 1.3.35 myös IIS käy, sekä PHP-tuella tulee olla MySQL, XML ja Zlib tuki. (Joomlaportal.fi, 2005).

Varsinainen asennus ja konfigurointi tehdään Internet-selaimen kautta. Lisäksi myös sivuston muokkaaminen, tiedon lisääminen ja lisäosien asentaminen tapahtuu hallintapuolella vaivattomasti. Tietoa voidaan lisätä Joomlaan myös julkisella puolella, kun sivustolle on aluksi kirjauduttu. Kaikki hallintaan tarvittavat toiminnot löytyvät joko kuvakkeiden tai navigaation kautta (kuva 5).



Kuva 5 Joomlaan hallintapuoli.

Joomlaan voi itse tehdä ulkoasun tai vaihtoehtoisesti valmiita ulkoasuja on ladattavissa myös netistä vaikka kuinka paljon. Helpoin tapa ulkoasun löytämiseksi on kirjoittaa Googleen hakusanoiksi Joomla ja template. Ulkoasun tekeminen itse vaatii perinteisen HTML-sivun tekemisen taitamisen, lisäksi tulee liittää Joomlaan käyttämät PHP-koodin pätkät oikeisiin kohtiin. Joomla yhdistää HTML- ja PHP-koodin, mikä vaikuttaa koodin rakenteeseen. Toisin sanoen HTML-koodi luo pohjan sivulle, ja PHP-koodit täydentävät, mitä sivulla tapahtuu tai näkyy (kuva 6). Tekstiosio tulee luokan content sisään ja tarkemmin sen paikan määrittelee `<?php MosMainBody(); ?>`. Tämä ohjelmakoodi osaa hakea tietokannasta oikean sisällön sivustolle. Sivustolla muut `mosLoadModules` osat ovat paikkoja moduuleille ja komponenteille ja ne on kaikki eritelty sulkujen sisältä löytyvän ”nimen” alle.

```

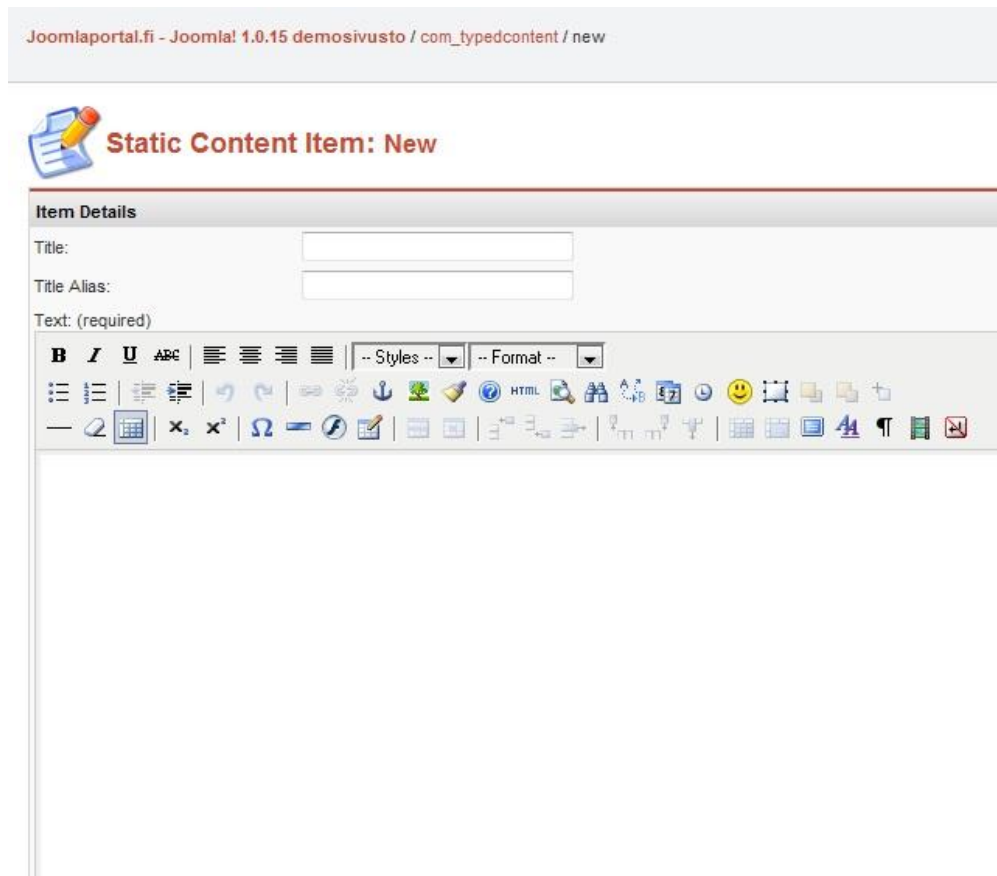
</div>
<?php
if ((mosCountModules( "right" )) || (mosCountModules( "top" ))) {
    ?>
    <div id="maincol-broad-800" >
    <?php
} else {
    ?>
    <div id="maincol-wide-800" >
    <?php
}
    if (mosCountModules( "user1" )) {
        ?>
        <div id="<?php echo $usera; ?>">
        <?php mosLoadModules ( 'user1',-2); ?>
        </div>
        <?php
    }
    if (mosCountModules( "user2" )) {
        ?>
        <div id="<?php echo $userb; ?>">
        <?php mosLoadModules ( 'user2',-2); ?>
        </div>
        <?php
    }
    ?>
    <div class="clr"></div>
    <div class="content">
    <a name="content"></a>
    <?php mosMainBody(); ?>
    </div>
</div>
<?php
if ((mosCountModules( "right" )) || (mosCountModules( "top" ))) {
    ?>
    <div id="rightcol-broad">
    <?php mosLoadModules ( 'top',-3); ?>
    <?php mosLoadModules ( 'right',-3); ?>
    </div>
    <?php
}
    ?>
    <div class="clr"></div>
</div>

<div id="footer-800" >
<?php include_once( $mosconfig_absolute_path .'/includes/footer.php' ); ?>
<?php mosLoadModules( 'debug', -1);?>
</div>

```

Kuva 6 Tässä on HTML- ja PHP-koodia Joomlaan 1.0.15 valmiista template madeyourwebistä.

Joomlasta käyttäjä voi muokata haluamansa näköisen käyttämällä erilaisia komponentteja ja moduuleja. Näiden avulla sivustoista voi tulla hyvinkin erilaisia, sivusto voi toimia kuvagalleriana tai yrityksen intranetinä tai jopa verkkolehtenä (Joomlaportal.fi, 2005). Joomlaassa tekstin muokkaaminen ja lisääminen on varsin helppoa sen tapahtuessa tekstieditorissa, joka muistuttaa paljon Microsoft Wordin editoria. Joomlaan käyttö onkin pyritty tekemään mahdollisimman yksinkertaiseksi, jotta se soveltuisi myös verkkojulkaisemista harjoitteleville käyttäjille. (Joomlaportal.fi, 2005). Joomlaan tekstin muokkaamissivu erittelee selkeästi mihin tulee otsikko ja mihin varsinainen teksti (kuva 7). Editori on tässä kuvassa oletuksena tuleva TinyMCE WYSIWYG Editori. Editorin vieressä on hallintapalkki, josta käyttäjä voi valita muun muassa, milloin sivu julkaistaan sekä tämän yläpuolella olevat tallennuspainikkeet.



Kuva 7 Tekstieditori ja tekstin muokkaamissivu Joomlaassa.

3.2 Historia

Joomla pohjautuu Mambo-nimisestä sisällönhallintajärjestelmästä, joka oli oman aikansa menestys. Kuten Joomla myös Mambolla oli tuhansia kehittäjiä ja loppukäyttäjiä. Mambon omistava yritys Miro International Pty Ltd päätti tehdä Mambosta tavaramerkin. Tämän jälkeen yrityksellä ei kuitenkaan ollut varaa pitää projektia yllä. Osa yrityksen ohjelmoijista ei pitänyt tästä päätöksestä ja he päättivät perustaa oman projektinsa. Nimeä ei kuitenkaan päätetty heti, mutta he kertoivat hankkeesta verkossa Mambotin käyttäjille ja perustivat verkkosivut (<http://www.OpenSourceMatters.org>) hanketta varten. (Clubtvk, 2007).

Projektin vetäjä Andrew Eddie lähetti kaikille Mambotin käyttäjille kirjeen ja vuorokauden kuluessa yli tuhat käyttäjää kirjautui <http://www.OpenSourceMatters.org> keskustelupalstalle. Tämä antoi selkeän viestin, että käyttäjät halusivat tukea vapaan lähdekoodin ohjelmia. Kahdessa viikossa uusi kehitystiimi oli koottu ja projektin nimi syntynyt. Kehitystiimiin kuului 3000 jäsentä, jotka kaikki sitoutuivat noudattamaan vapaan lähdekoodin ajatusta. (Clubtvk, 2007).

Open Source Matters (OSM) organisaatio löytyy edelleen Joomla taustalla. OSM ottaa vastaa Joomlaalle tehtyjä lahjoituksia ja jakaa niitä eteenpäin kehittäjille, OSM ei kuitenkaan vaikuta tai määrää mihin rahoitusta voi ja saa käyttää. Joomla taavaramerkki, domainit ja tekijänoikeudet kuuluvat

myös OSM:nille. Organisaation tehtävänä voidaankin pitää Joomla'n tukijana ja valvojana toimimista. (OpenSourceMatters)

Joomla'n ensimmäinen versio julkaistiin 16.9.2005 nimellä Joomla 1.0.0. Eroavuutena Mambotin 4.5.2.3 versioon voidaan pitää turvallisuustason nostoa, lisäksi virheitä oli korjattu. (Clubtvk, 2007). Seuraava versio Joomla'sta 1.5 kirjoitettiin uudelleen ja julkaistiin joulukuussa 2008 (Clubtvk, 2007). Tärkeimpänä muutoksena voidaan pitää käyttöliittymän yksinkertaistamista ja muokkaamista helpompi käyttöiseksi. (Joomlaportal.fi, 2008). Tärkeimmät muutokset kuitenkin löytyvät kehittäjille ja suunnittelijoille. Ohjelma- ja koodilogiikka on nyt eroteltu toisistaan paremmin, minkä vuoksi sivupohjan tekeminen on helpompaa ja taulukoiden käyttäminen voidaan unohtaa. Kehittäjät pääsevät käyttämään hyväksi oliopohjaista API-rajapintaa. Tämä siis mahdollistaa paremmin frameworkin käytön.

3.3 Mediatavastin käytössä olevia komponentteja ja moduuleja

JCE-editoria käytetään ylläpitäjien, eli sivustonrakentajan tekstieditorina. Editori valittiin käyttöön, koska siinä on laajasti käyttömahdollisuuksia. Editorissa on laajasti taulukon muokkausmahdollisuuksia ja editoriin on lisätty erilaisia tekstin tuontimahdollisuuksia, jolloin esimerkiksi editorin tappaa kaikki tekstin muotoilut. Tätä tulee käyttää varsinkin, jos tekstiä tuodaan Wordista, jolloin tekstin mukana tulee Wordin omia muotoiluja. Suurimmaksi syyksi editorin valintaan vaikutti mahdollisuus liittää erilaisia medioita. Editoriin kuuluvalla lisäosan asentamisella voidaan sisältöalueelle tuoda videoita ja flash-animaatioita. (JCE).

JCK-editoria käytetään asiakkaiden päivityssivuilla. Editori valittiin käyttöön sen helpon muokattavuuden vuoksi. Editori asennetaan Joomlaan, eikä sitä tarvitse itse konfiguroida toimimaan. Varsinainen muokkaaminen tapahtuu moduulin asetuksista. Moduuli antaa mahdollisuuden muokata editorin ulkoasua kuvakkeista lähtien, kieltä pystyy muokkaamaan, tekstin suuntaan voidaan vaikuttaa ja lisäksi myös editorissa olevia käyttömahdollisuuksia voidaan poistaa ilman, että editorin lähdekoodiin kosketaan. Joomla'n hallintapaneelistä löytyy plugin-valikko, josta voi avata editorin hallinnan. Muokkaaminen onnistuu yksinkertaisesti poistamalla riveiltä niiden painikkeiden nimet, joita ei asiakkaan käyttöön haluta luovuttaa. Tämän vuoksi asiakkaille voidaan muokata juuri heidän tarpeilleen sopiva tekstieditori. (Databasedevelopments).

Vieraskirjana käytetään pääsääntöisesti Jambook-nimistä sovellusta, jonka käyttö on tehty mahdollisimman yksinkertaiseksi ja helposti muokattavaksi. Vieraskirjassa on käytössä viestin CAPTCHA-varmenne, jonka avulla roskapostin ja Spammin lähetys hankaloituu. Vieraskirjan asentaminen ja hallitseminen on erittäin helppoa. Joomla'n hallintapuolella Jambookin asetuksista voidaan valita, mitä tietoja kirjoittajasta näytetään, käytetäänkö CAPTCHA-varmennetta, tarvitseeko viestit ennen julkaisemista hyväksyä ja kuka viestejä voi kirjoittaa; toisin sanoen vaatiko viestin kirjoittaminen sisäänkirjautumista. (JX Development, 2006)

Content item on käytössä varsinkin, kun käytössä on kaksi tai useampi osainen otsikkokuva tai jos muuttuvaa tekstiä tai kuvia tarvitaan perustekstiosion lisäksi. Näitä ominaisuuksia varten tulee layoutiin lisätä ylimääräinen paikka, joka nimetään myös Joomla-hallintapuoolella. Näin samaan paikkaan voidaan tallentaa useita eri tekstejä tai kuvia ja näkyminen riippuu muista sivunasetuksista. (Pierstorff, 2007).

Header imagea käytetään, kun sivustolla on esimerkiksi jatkuvasti muuttuva otsakekuva tai jokin muu vaihtuva kuvasarja. Header imagen päivittystä ei pääsääntöisesti anneta asiakkaan käyttöön, jotta kuvat pysyvät oikeassa järjestyksessä ja oikean kokoisina. Image header on moduuli, jonka käyttö vaatii oman paikan myös layoutiin. Kun layoutille on paikka määriteltä, annetaan määrittely myös Joomla hallintapaneelistä. Moduulin asetuksissa valitaan siis tuo paikka. Samaan aikaan asetuksilla julkaistaan moduuli ja annetaan sille muut tärkeät asetukset, kuten leveys ja kuvien vaihtumisnopeus. (JoomlaBear).

Kuvagalleriana käytössä on Easy Gallery, joka on kevyt ja yksinkertainen valokuvagalleria asiakkaiden käytettäväksi. Asiakkaan ei tarvitse kuvien lisäämistä varten edes kirjautua hallintapuoolelle, vaan kuvienhallinta voi tapahtua julkisella puolella kirjautumisen jälkeen. Kuvien lisääminen onnistuu pienen painikkeen kautta, minkä jälkeen asiakas saa näkyviin sivun, johon täytetään kuvan nimi, kuvan kohdegalleria, mahdollinen kuvaus sekä tieto, julkaistaanko kuva ja lopuksi kuva voidaan ladata joko palvelimelta tai palvelimelle. Tämän jälkeen kuva on julkaistu verkkosivuilla. (Joomla-addons.org).

4 ASIAKASTUTKIMUS JA TUTKIMUSTULOKSET

Asiakastutkimusta tehdessä tulee tutkijan tehdä päätös lähestymistavasta. Kvalitatiivisen ja kvantitatiivisen tutkimuksen välillä on eroja, jotka myös vaikuttavat tutkimuksen tekotapaan sekä tutkimuksen tuloksiin. Määrällinen eli kvantitatiivinen ja laadullinen eli kvalitatiivinen tutkimus eroavat jo tutkimuksen lähestymistavoissa, vaikka yhdenkaltaisuksiakin on. Tutkimuksen suunnittelussa kannattaa kiinnittää huomiota, minkälaisia vastauksia tutkimukselta halutaan. Vastausten laatu voikin olla merkittävä syy valita tutkimuksen tekotapa.

Kvantitatiivinen tutkimus perustuu aiempiin teorioihin ja johtopäätöksiin aiemmasta tutkimuksesta. Tutkimusta varten tehdään suunnitelma koejärjestelyistä tai aineiston keruusta. Suunnitelmassa tulee ottaa huomioon havaintoaineiston soveltuvuus määrälliseen tutkimukseen, jolloin tulosten tulee sopia määrälliseen eli numeraaliseen mittaamiseen. Tutkimusta varten määritellään perusjoukko, josta otetaan otos. Tällöin otoksen tulee vastata koko perusjoukkoa mahdollisimman kattavasti. Kun tulokset on saatu, tulee muodostaa taulukko ja muuttaa aineisto tilastollisesti käsiteltävään muotoon. Tutkimus päätetään tilastolliseen analyysiin, josta voidaan tehdä päätelmiä. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007, 136). Yksi jokaiselle tuttu ja selkeä esimerkki on presidentti-ehdokkaiden suosion mittaus. Tällöin Suomen äänestyskelpoisista asukkaista valitaan otos, jotka vastaavat ketä

ehdokkaista äänestäisi. Vastausten perusteella saadaan tulos ehdokkaiden suosiosta.

Määrällisessä tutkimuksessa tavoitteena on teorian muodostaminen. Tutkimuksessa teoria-sanana tarkoitus poikkeaa arkikielessä sanan käytöstä. Tieteellisessä tutkimuksessa sillä usein tarkoitetaan oikotietä kommunikaatiolle, järjestellään ideoita tai luodaan täysin uusia ideoita, luodaan selityksiä ja ennusteita ja lisäksi voidaan yhdistää erillisiä ongelmia (Hirsjärvi ym. 2007, 138). Tämä selittää, miksi teoriaa varten tulee tehdä erittäin tarkka tutkimus, jotta teoria saa pohjan väitteille.

Laadullinen tutkimus tarkoittaa yksinkertaisimmillaan tosiasioiden löytämistä ja paljastamista (Hirsjärvi ym. 2007, 157), tutkittavan ilmiön ymmärtämistä. Kuitenkin yksinkertaisimmillaan kvalitatiivisessa tutkimuksessa kuvataan aineiston muotoa, muttei numeraalisesti. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa on myös mahdollista analysoida tuloksia numeroiden avulla (Eskola & Suoranta 1999, 13). Esimerkiksi laskemalla kuinka usein tietyt sanat tai sanonnat toistuvat haastattelun tuloksissa saadaan numeraalista tietoa, mikä on koettu tärkeäksi. Teorian käyttö kvalitatiivisessa tutkimuksessa ei ole välttämätöntä, mutta sitä on syytä käyttää pohjatietona, jonka avulla tutkimustuloksia voidaan tulkita (Eskola & Suoranta 1999, 81).

Kuten tutkimuksen tekotapoja on monia, myös analyysitapoja on monia. Tulosten analyysintavan tulisi olla yhteensopiva tekotavan kanssa, eli jo tutkimuksen suunnittelussa tulee olla tarkka molempien valinnassa. Jotta tutkimuksen tuloksista olisi mahdollisimman paljon hyötyä, suunnittelulla on suuri osa. Analyysitapoja on perinteinen tyypittely ja teemoittelu, lisäksi voidaan etsiä aineistoista toistuvuuksia ja kytköksiä muihin käsitteisiin. Analyysi kuitenkin aina pohjautuu samankaltaiseen etenemistapaan, jolloin aluksi käsitellään aineistolähtöisesti ja sen jälkeen tuloksia syvennetään teorialähtöisesti (Anttila, 2008.)

4.1 Kvalitatiivinen tutkimus

Kvalitatiivisessa eli laadullisessa tutkimuksessa huomio kiinnittyy pyrkimykseen löytää tosiasioita. Kvalitatiivisia tutkimuksen lajeja on useita, esimerkiksi suullinen historia ja dokumenttianalyysi ovat laadullisia tutkimuksia. Kvalitatiivisen tutkimuksen voi tunnistaa seuraavista piirteistä. Tiedonhankintaa voidaan pitää kokonaisvaltaisena ja sitä koostetaan todellisissa tilanteissa. Tutkija kerää itse aineistonsa, eikä käytä hyväksi valmiita mittaussälineitä. Lähtötilanteessa tutkijalla ei ole valmista teoriaa vaan tutkija tekee havaintonsa omien tarkastelujen kautta päättäen, mikä on tärkeätä ja mikä ei. Tietoa tutkija hankkii haastattelemalla, havainnoimalla ja jo olemassa olevista dokumenteista. Tutkimuksen kohteen voi myös tutkija itse määrätä rajaamalla kohdejoukkoa. Varsinainen tutkimussuunnitelma muuttuu tutkimuksen edetessä. Lisäksi tutkimusta pidetään aina ainutlaatuisena ja sitä myös käsitellään sen mukaan. (Hirsjärvi ym. 2007, 156-160.)

Kvalitatiivinen tutkimus vaatii taustateorian, mihin saatuja tuloksia verrataan. Lisäksi tutkija tarvitsee kysymyksiä, joihin haetaan vastauksia, min-

kä vuoksi tutkija tarvitsee tulkintateoriaa. Raporttia kirjoitettaessa tulee kiinnittää huomiota teorian ja empirian vuoropuheluun. Teoriaa voidaan pitää välineenä, jolla voidaan rakentaa tulkintoja ja esittää tulkintoja tieteellisesti. (Eskola & Suoranta 1999, 80-84.)

Laadullisessa tutkimuksessa aineiston hankintaan tulee kiinnittää huomiota ja selvittää, mikä tapa tai tapojen yhdistelmä sopii tavoitteisiin parhaiten. Aineiston koon tulee heijastaa kenttää, jolla tutkimus tehdään. Yksi tapa on kerätä haastatteluaineistoa, kunnes samat asiat alkavat kertaantua. Aineistonkeruun menetelmään vaikuttaa kuitenkin eniten se, minkälaista tietoa haetaan. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa aineistoa yleensä kerätään haastattelemalla, havainnoimalla ja dokumenteista. (Hirsjärvi ym. 2007, 176-180.)

Laadullisen tutkimuksen analysoinnilla pyritään saamaan selkeyttä ja uutta tietoa tutkitusta aiheesta, ja supistamaan saatua tietoa hukkaamatta informaatiota (Eskola & Suoranta 1999, 138). Tutkimuksen analysointiin vaikuttavat jo tutkijan tekemät valinnat tutkimusprosessin alkuvaiheissa. Tutkimuksen haastattelujen ja kyselyiden tekemisen jälkeen voidaan analyysin tuottaminen aloittaa. Aluksi tutkimuksesta tarkastetaan yleiset tiedot, jolloin etsitään virheellisyydet ja puuttuvat tiedot. Seuraavaksi täydennetään tiedot eli tehdään lisähaastatteluja ja kyselyitä, jos kyseessä on dokumentti- tai tilastoaineisto. Jos tutkimukseen osallistujille on jaettu kyselylomakkeet, niiden takaisin karhuaminen aloitetaan. Lopuksi aineisto järjestetään tallentamista ja analysointia varten. (Hirsjärvi ym. 2007, 216-217.)

Analyysin jälkeen on tärkeää selittää ja tulkita tuloksia, joita analyysillä on saatu. Tärkeää on myös pohtia, miten tutkijan kielenkäyttö ja tutkittavan ymmärtäminen on vaikuttanut tutkimustuloksiin jo aineiston keruuvaiheessa. Tutkimuksesta on syytä koota myös synteesejä, jotka kokoavat pääasiat yhteen ja auttavat näkemään vastaukset tutkimusongelmiin. (Hirsjärvi ym. 2007, 224-225.)

4.2 Analyysitapoja

Useimmiten aineiston käsittely aloitetaan teemoittelemalla, jolloin tutkimusongelmia valaisevat teemat nousevat ensimmäisen kerran esille. Onnistunut teemoittelu ei voi jäädä pelkästään sitaattien varaan, vaan vaatii ympärilleen teorian ja empirian eli aineiston vuorovaikutusta. Teemoittelua kannattaa käyttää analysointitapana, jos tutkimuksella pyritään ratkaisemaan jokin käytännön ongelma. Jos esimerkiksi tutkimuksen kohteena on peruskoululaisten uuden kielen oppiminen, teemat voisivat olla oppilas, opettaja, vanhemmat ja ympäristö. Näiden teemojen ympärille voidaan luoda analyysin perusta. Teemoittelun ongelmana voidaan pitää sitaattien määrää, lukuisat sitaattit kuvaavat tilannetta tarkasti, mutta tekevät lukemisesta raskasta ja raportista pitkän, kun taas jos sitaatteja on niukasti, on lukija täysin tutkijan armoilla. (Eskola & Suoranta 1999, 175-182.)

Perinteiseksi analysointitavaksi voidaan kutsua myös tyypittelyä, jolloin aineisto jaetaan ryhmiin ja sitten esitellään lukijalle. Tämä vaatii kuitenkin

aluksi jonkinlaista teemoittelua. Tyypittely mahdollistaa tarinoiden jakamisen ja lisäksi tällöin on helpompi etsiä poikkeavuuksia. Tyypittelyssä kirjoitettavat kertomukset ovat eräänlaisia yhteenvetoja. (Eskola & Suoranta 1999, 182-184.)

Laadullista tutkimusta voidaan arvioida myös määrällisesti eli analysoida kvantitatiivisesti, tällöin voidaan luokitella tuloksia erilaisten tekijöiden perusteella. Laadullisesta aineistosta voidaan tehdä myös taulukoita. Vaikka laadullista tutkimusta tehdään, jotta voidaan kuvata ja antaa käsitteellisyttä ilmiölle, tuo kvantifiointi ilmiölle selvyyttä. Tarkat säännöt luokittelusta tulee luoda ennen varsinaista luokittelua. (Eskola & Suoranta 1999, 165-168.)

Jos kvalitatiivista tutkimusta halutaan arvioida määrällisesti, vaihtoehtona luokittelulle voidaan pitää määrällistä tekstianalyysiä. Tekstianalyysillä tarkoitetaan tuloksissa esiintyvien sanojen toistumistiheyden laskemista ja sen kautta luotavaa mielikuvaa asian tärkeydestä haastatelluille. (Eskola & Suoranta 1999, 170-171.)

Profiloinnilla tarkoitetaan, että aineistosta käsitellään ilmenevien toimijoiden avulla. Tällöin kuvataan esitellä olevat toimijat sekä kuvataan toimintojen sisällöt. Sanapelit puolestaan kokoavat keskeiset sisällöt ja esiintymistiheyden yhteen. Tällöin siis lasketaan kuinka monta kertaa tietyt sanat esiintyvät haastattelun aikana. (Eskola & Suoranta 1999, 172-175.)

Sisällönerittely mielletään kvantitatiiviseksi aineiston käsittelytavaksi, mutta sitä voidaan käyttää myös kvalitatiivisen aineiston määrälliseksi käsittelytavaksi. Tällöin laadullisella tutkimuksella saadaan määrällisiä tuloksia. Sisällönerittelyllä analysoidaan, miten ja mitä tutkitusta aiheesta on puhuttu. Tutkimusongelmiin vastataan frekvenssi- tai volyymimittauksella, eli kuinka usein jotakin termiä tai lausetta on käytetty ja toistettu. Ideana on luoda vertailemalla sisäisesti kestäviä elistyskykyjä, minkä jälkeen poikkeamia ja ristiriitaisuuksia voidaan etsiä ja karsia. Menetelmää tuleekin käyttää, kun on tarkoituksena tehdä sisäisesti kestäviä yleistyskykyjä. Aluksi määritellään tutkittava ilmiö, minkä jälkeen aineistosta muodostetaan hypoteesi. Tämän jälkeen voidaan testata hypoteesia ja määritellä hypoteesi tarvittaessa uudelleen. Seuraavaksi etsitään ristiriitaisia tapauksia ja määritellään ilmiö tai hypoteesi uudelleen. Tätä jatketaan, kunnes hypoteesin pitävyyttä on testattu mahdollisimman suurella aineistolla. (Eskola & Suoranta 1999, 186-188.)

Keskusteluanalyysin tarkoituksena on ymmärtää ihmisten toimintaa tarkan kielen analysoinnin avulla. Analyysiä tehdään usein avuksi käyttäen MCD-analyysiä, jossa tutkitaan keskusteluiden tilannesidonnaisuutta jäsenyysskategorioiden avulla. Aluksi oletetaan vuorovaikutuksen organisoituneen tietyllä tavalla. Jokainen yksityiskohta puheessa on analysoinnin kannalta tärkeä. Analysoinnin kannalta on tärkeitä suhteuttaa sanottu aiemmin sanottuun. Keskusteluanalysoinnissa pitäydytään aineistoon ja unohdetaan ulkopuolella oleva. Keskusteluanalyysi tehdään keskustelujen pohjalta. Keskustelut taltioidaan ääninauhoille, mutta yleensä myös kuva taltioidaan. Analyysissa voidaan tutkia paralingvististä viestintää, joka tar-

koittaa puhenopeutta, äänensävyjä, intonaatioita ja puheen voimakkuutta. Vaihtoehtoisesti voidaan myös tutkia ekstralingvististä viestintää, mikä perustuu elekieleen, ilmeisiin, asentoihin ja ylipäättään ihmisen olemukseen. Lisäksi myös esinekieltä voidaan tutkia, ja tämä puolestaan tarkoittaa vaatetusta, koruja, arvomerkkejä, uniformuja, eli henkilön ulkoista olemusta. (Eskola & Suoranta 1999, 189-191.)

Diskurssianalyysillä tarkoitetaan kielen sosiaalista ja kognitiivista tutkimusta, jolloin tekstiä, puhetta tai kielen käyttöä tutkitaan mahdollisimman monesta eri näkökulmasta. Lähtökohtana voidaankin pitää kieltä kuvaamassa tai rakentamaan todellisuutta. Kun kieli kuvaa todellisuutta, voidaan olettaa sen kertovan meille tosiasioita. Jos taas kieltä tutkitaan todellisuuden rakentamisen keinona, tarkoitetaan, että kieli on osa todellisuutta, ei pelkästään keino kuvata sitä (Eskola & Suoranta 1999, 195.) Puhetta tulee siis tutkia siinä kontekstissa, missä se on tuotettu. Diskurssianalyysissä ei yritetä yhdistää havaintoja eli samankaltaisuuksia ei etsitä väkisin (Eskola & Suoranta 1999, 197.)

Diskurssianalyysissä voidaan käyttää pieniäkin aineistomääriä ja silti saada pitäviä tuloksia. Valmiit aineistot myös ovat etusijalla verrattaessa tutkijan itse keräämiin. Aineistoista etsitään yhtäläisyyksiä ja eroavaisuuksia sekä pyritään tunnistamaan erilaisia ristiriidattomia kielellisiä resursseja, joita ovat esimerkiksi sanonnat ja erilaiset asia- ja käsitekokonaisuudet. Diskurssianalyysia käyttävälle tulee usein eniten ongelmia varsinaisen tutkimuksen kirjoittamisessa. Kun kieltä on tutkittu, tulee ottaa huomioon myös, mitä sanoja käyttää itse kirjoittaessaan, sillä kirjoitettu tieto vaikuttaa siihen, miten lukija sen tulkitsee.

4.3 Tutkimuksen tekeminen

Päätavoitteena on selvittää, mitkä ovat asiakkaan taidot käyttää tietokonetta, tarkemmin vielä kuinka hyvin asiakas ymmärtää tekstinkäsittelyn, kuvienkäsittelyn ja loppuen lopuksi ymmärtääkö ja osaako asiakas muokata HTML-koodia. Asiakkaan taitojen kysely on kuitenkin syytä tehdä hienovaraisesti, että totuus saadaan julki ja ettei asiakas kiusaannu kyselyä tehdessä. Haastatteluaikana on tärkeä muistaa, että tieto auttaa sekä asiakasta itseään että sivuston tekijää. Jos asiakkaalla, jonka käyttötaidot eivät ole tarpeeksi hyvät, on mahdollisuus tehdä muutoksia HTML-koodiin, saattaa hän saada suurtakin tuhoa sivustolla aikaiseksi tahtomattaan. Tuhoksi voidaan laskea fontin koon, värin ja jopa itse fontin muuttaminen toiseksi. Toisaalta käyttäjä saattaa olla turhautunut, kun ei voi lisätä sivulleen kuvia, vaikka taidot siihen riittäisivät. Näin voi käydä, jos asiakkaan taidot arvioidaan heikommiksi kuin ne todella ovat.

Jotta asiakkaalla olisi mahdollisimman mukava ja rento olo vastata kysymyksiin, ei hän täyty lomaketta vaan kysely tehdään samalla, kun selvitetään, mitä sivustolta asiakas haluaa. Kysymyslomake on olemassa kyselyn tekijän tueksi ja auttamaan myös vastausten analysoinnissa. Kysely tullaan tekemään kvalitatiivisena haastatteluna. Laadullinen tutkimus helpottaa myös analysoinnin tekoa, sillä tarkkoja mittareita taidolle on hyvin haastavaa ja tässä tapauksessa myös tarpeetonta kehittää. Kun tarkoitus on kar-

toittaa taitoja, eikä niinkään mitata osaamista, on tärkeämpää saada kokonaisvaltainen kuva asiakkaan osaamisesta kuin saada selkeys, kuinka monta keskitasoista asiakasta yrityksellä on.

Kysely on muodostettu niin, että asiakas ei koe itseään tentattavaksi vaan ennemmin kokee, että häneltä kysellään sivustolta vaadittavia ominaisuuksia ja tutustutaan asiakkaaseen. Kyselyllä selvitetään, millaisia ominaisuuksia sivustolta halutaan, jotta selviää, mitä moduuleja ja komponentteja asiakkaalle luovutetaan. Tärkeätä on myös selvittää, millaisessa asemassa henkilö on yrityksessä sekä ketkä sivustoa tulevat päivittämään. Näiden tietojen avulla selviää, kenelle koulutus todellisuudessa tulee pitää. Kun selvitetään, halutaanko sivustosta vuorovaikutteista ja tuleeko sivustolle kuvia, voidaan samalla selvittää asiakkaan omia kokemuksia keskustelufoorumien käytöstä ja kuvien muokkaamisesta. Haastattelijan on erittäin tärkeä myös huomioida asiakkaan reaktiot ja sanaton ilmaisu käytettyjen termien lisäksi. Lisäksi haastattelijan tulee ymmärtää tehdä mahdollisia jatkokysymyksiä, jos vastaus ei selvennä tilannetta tarpeeksi, tai vaihtoehtoisesti olla kyselemättä turhia kysymyksiä, ettei asiakas hermostu, jos hänellä on selkeästi ammattitaito alalta.

4.4 Tutkimuksen tulokset

Haastattelutilanteesta kirjoitetaan aina dokumentti, johon on kirjattu asiakkaan vastaukset ja reaktiot. Vastauksia tullaan arvioimaan sekä aiempien vastauksien, että tässä työssä esitettyjen arvioiden perusteella. Asiakkaan ryhmän valinta muodostuu toisin sanoen oletuksiin asiakkaan taidoista ja lisäksi kokemukseen ja jo aiemmin saatuihin tuloksiin. Asiakkaan luokka määrää käyttöoikeudet, mutta myös millainen koulutuksen tulisi olla, jotta asiakas siitä mahdollisimman paljon hyötyisi. Välttämättä kaikkia vastauksia ei tarvitse tallentaa, mutta on hyvä pitää tallessa ne, jotka selkeästi kuvaavat luokkaa sekä rajatapaukset, joihin kirjataan myös annettut oikeudet. Tällöin vastaavanlaisten tapausten kohdalla on jotain, mihin verrata tuloksia ja sen pohjalta voidaan asiakkaalle käyttöoikeudet myöntää. Jos arvioinnissa on tapahtunut virheitä, myös ne on hyvä kirjata ylös, jolloin samoja virheitä arvioinnissa ei niin herkästi toisteta.

Kun asiakkaalta kysytään sivustolta haluttuja ominaisuuksia, saadaan samalla selville, millaisia komponentteja ja moduuleja tulee asentaa ja antaa asiakkaan käyttöön, mitä asiakas odottaa sivustolta ja asiakkaan termien käytöstä voidaan päätellä asiakkaan tietoteknistä osaamista ja ymmärtämistä. Asiakkaalta kysellään seuraavaksi, kuka tai ketkä sivustoa päivittävät ja kuka on vastuu- tai yhteyshenkilö projektissa. Näin saadaan selville, onko sivuston tilaaja myös päivittäjä. Jos päivittäjiä on useampia, tulee ottaa selville, onko heillä jokin vastuualue, jonka mukaan voidaan käyttöoikeuksia jakaa ja suunnitella koulutusta. Jos kyseessä on henkilö, joka myös päivittää sivuja, on hyvä tietää, mikä on henkilön asema yrityksessä. Työtehtävät kertovat paljon, miten tottunut tietokoneen käyttäjä henkilö on. On kuitenkin tärkeä muistaa, ettei tämä ole täysin yksioikoista. Esimerkiksi neljäkymmentä vuotta sihteerinä toiminut saattaa paperilla näyttää taidokkaammalta tietokoneen käyttäjältä kuin sähkömies, mutta tämä ei kuitenkaan kerro henkilön omista kiinnostuksen kohteista mitään. Säh-

kömies saattaa vapaa-ajalla olla aktiivinen foorumien käyttäjä ja oppinut kuvienkäsittelyä, kun sihteeri osaa käyttää vain tekstinkäsittelyohjelmaa. Tämän vuoksi kyselyssä selvitetään myös muu tietokoneen käyttötottumus.

Jos asiakas haluaa sivustolleen vuorovaikutteisuutta, kuten keskusteluforumin tai vieraskirjan, saadaan samalla selville, millaiset kokemukset hänellä on verkkojulkaisemisesta ja mahdollisesta sivuston hallinnasta. Nämä taidot kertovat paljon asiakkaan Internetin käyttötottumuksista. Kuvien muokkaamistaidot saadaan selville samalla, kun kysytään, haluaako asiakas sivustolleen kuvia. Kun asiakasta pyydetään kertomaan, minkälaisia ja minkäkokoisia kuvien tulisi olla, hän samalla paljastaa tietonsa kuvista ja niiden muokkaamisesta. Kuten kuvien utelulla saadaan selville myös asiakkaan taitoja taulukoiden suhteen, kun kysytään erikoisominaisuuksia sivustolle. Toisin sanoen kysytään asiakkaalta, tarvitaanko taulukkoja ja jos tarvitaan, pyydetään häntä selventämään, millaisia ja mihin käyttöön.

5 ASIAKKAIDEN LUOKITTELU

Helposti voidaan ajatella, että ihmisillä on erilaiset taidot, kun on kyse jostain tietystä osa-alueesta. On sitten kyse ruuanlaitosta, autojen huoltamisesta tai verkkosivujen päivittämisestä. Osaamisluokkia on helppo mieltää kolme: alkeet, perustaidot ja ammattilainen. Luokkia näiden perusluokkien väliin voidaan lisätä, jos tarvitaan lajittelua tarkempiin taitoluokkiin. Kun kyse on asiakkaista ja heille jaettavista käyttöoikeuksista sekä ohjeistuksesta, ei ole korrektia puhua aloittelijasta, mikä saattaa pahoittaa asiakkaan mielen.

Asiakkaat lajitellaan kolmeen eri luokkaan A-, B- ja C-luokkaan. A-luokka kuvaa asiakkaan osaamistaitoja, joilla päivitysmahdollisuudet on rajattu hyvin vähäisiksi. Puolestaan B-luokkaa käytetään, kun kyseessä on asiakas, jonka taidot ovat varsin mittavat ja hänelle voidaan luottaa esimerkiksi kuvien lisääminen kuvagalleriaan. C-luokkaan kuuluvat asiakkaat ovat pääsääntöisesti henkilöitä, jotka ymmärtävät täysin, mitä ovat tekemässä. Tällä asiakasryhmällä on ymmärrys HTML-kielestä ja taito päivittää sivuja täysin itsenäisesti. Tulee huomata, että C-luokan asiakkaat siis pääsääntöisesti vain tilaavat verkkosivujen teknisen toteutuksen.

On tapauksia, jolloin on vaikea tehdä suoraa päätöstä, mitkä oikeudet asiakkaalle myönnetään. Tällöin tulee käyttää kuitenkin edellä mainittuja luokkia ja joko lisätä tai vaihtoehtoisesti supistaa niissä mainittuja käyttöoikeusmahdollisuuksia. Käyttömahdollisuuksilla tarkoitetaan tekstieditorin käyttömahdollisuuksien lisäksi moduuleja ja komponentteja, kuten kuvagalleria tai Content Item, joiden käyttö ja päivitys luovutetaan asiakkaalle. Käyttömahdollisuuksien lisäksi asiakkaalle annetaan ohjeistus ja koulutus työkalujen käyttöön.

Käytettävyydellä voidaan tarkoittaa monia erilaisia asiayhteyksiä. Periaatteessa käytettävyyttä on oven kahvan toiminta, kuinka sen käyttö koetaan, onko siis oven avaaminen helppoa ja muistetaanko toiminta ensi kerralla. Lisäksi vielä voidaan ajatella, miten vähän käyttäjä voi tehdä virheitä kah-

vaa käyttäessään (Mielonen & Hintikka, 1998). Verkkosivuilla käytettävyyks voidaan ajatella täysin samalla tavalla, tärkeintä on siis, miten sivuilla vierailevat ja sivuston tilaaja eli asiakas sivuston kokee. Kun on kyse sisällönhallinnasta, ei pelkkänä käytettävyyden mittarina voida pitää sivuston ulkoista olemusta ja miten se soveltuu erilaisille käyttäjäryhmille ja laitteille, vaan myös tulee ottaa huomioon, miten sivuston päivittäminen onnistuu ja koetaan.

5.1 Asiakasluokat

Jotta järjestelmän siirto asiakkaalle sujuu mahdollisimman kitkattomasti, luokkia on syytä käyttää ja niiden muodostaminen tarkoiksi on erittäin tärkeitä. Luokkien suunnittelussa on otettava huomioon, että kaikkien asiakkaiden tarpeet on huomioitu myös tulevaisuudessa, niidenkin jotka eivät vielä asiakkaita ole. Miten siis suunnitellaan luokkia, joihin kaikki mahdolliset asiakkaat ovat luokiteltavissa. Toisaalta on helppo määritellä luokka asiakkaalle, jolla tietokoneen käyttökokemusta ei ole ja asiakkaalle, joka tekee HTML-sivujen kanssa töitä päivittäin. Väliluokka ja luokkien väliset rajat sitten ovatkin hiukan hankalammat, ja on hyvä voida jättää rajat hieman liukuviksi.

Luokkien suunnittelussa tulee ottaa huomioon, mitä komponentteja ja moduuleja asiakkailla on käytössä, onko osa sellaisia, joiden käyttöä ei vain voida asiakkaalle luovuttaa turvallisuus syistä. Käytössä on kolme luokkaa, jotka on nimetty A-, B- ja C-luokiksi. Nämä nimet eivät ole kuvaavia asiakkaille, jolloin ei tarvitse pelätä asiakkaan mielen pahoittamista.

Luokka A kuvaa ryhmää, jonka taidot ovat varsin vaatimattomat. Käyttökokemus nettisivuista on niiden selaamista, eikä asiakas yleensä ole aktiivinen foorumien tai blogien käyttäjä. Kokemus tietokoneiden käytöstä myös rajoittuu perusasiakirjojen kirjoittamiseen ja muokkaamiseen. Asiakas ei ole tottunut käsittelemään kuvia, eikä muitakaan medioita. Luokan A asiakkaat yleensä toivovat sivuille tekstien ja uutisten lisäys- ja päivitysmahdollisuuksia. Toisaalta myös kuvagallerian käyttö on mahdollista. Koulutuksen on tälle ryhmälle oltava erittäin onnistunut ja asiakasta palveleva.

B-luokka on tarkoitettu henkilöille, jotka ovat tottuneita koneen käyttäjiä, mutta joilta puuttuu varsinainen ammattitaito. Asiakas tuntee nettisivujen toimintatavan, ja on mahdollisesti aktiivinen foorumien tai blogien käyttäjä. Hän ymmärtää, minkäkokoisia kuvien tulee olla verkossa ja osaa muokata kuvia sovittuun kokoon. Tietokoneiden kanssa hän tulee toimeen, hän osaa hallita taulukoita ja ymmärtää tietoturvan perusteet. Koska asiakkaalle voidaan luovuttaa komponentteja ja moduuleja käyttöön, huolellinen koulutus on hyvästä, ettei vahinkoja pääse syntymään järjestelmän siirron jälkeen.

Ammattilaisille ja ammattitaitoisille asiakkaille on luotu C-luokka. Tämä luokka on henkilöille, joita varten sivusto asennetaan ja ulkoasu luodaan. Heille asennetaan tarvittavat moduulit ja komponentit, annetaan näille oletusasetukset. Asiakas tuottaa sivuston sisällön pääsääntöisesti itse. Koulu-

tuksessa tulee pitää huoli, että asiakas ymmärtää, ettei minkään moduulin tai komponentin asetuksia saa muuttaa, eikä ulkoasuun saa tehdä muutoksia. Koulutuksen toinen tarkoitus on esitellä käytössä olevat komponentit ja moduulit, jotta asiakas saa mahdollisimman paljon hyötyä sivustosta, eikä turhaa aikaa kulu järjestelmään tutustumiseen.

5.1.1 A-luokan päivitysmahdollisuudet

A-luokkaa käytetään kuvaamaan asiakkaita, joiden taidot ja tiedot tietotekniikan alalta eivät ole kovinkaan vahvat. Asiakkaiden taidot ovat hyvin vaatimattomat, he yleensä osaavat kirjoittaa asiakirjoja, sähköposteja sekä selata verkkosivuja. Yleisesti ottaen tähän ryhmään kuuluvat eivät kirjoitele foorumeille tai pidä yllä blogia. Tosin he saattavat seurata näitä. Myös tietotekninen termistö on tälle asiakasryhmälle varsin suppea.

Osittain tämän ryhmän asiakkaat eivät halua monimutkaisia verkkosivuja vaan kaipaavat varsin yksinkertaisia ja selkeitä sivuja, jotka he kokevat miellyttäviksi. Kun asiakkaan halu yksinkertaisista sivuista on olemassa, on helpompi antaa asiakkaalle sivuston tekstien muokkaamiseen ja uutisten kirjoittamiseen mahdollisimman yksinkertainen tekstieditori. Jos asiakas haluaa sivustolleen kuvagallerian, vaikkei ymmärrä kuvien muokkauksesta tai kuvien koosta mitään, tulee aluksi yrittää saada gallerian kuvat valmiiksi sivustolle, niin ettei asiakkaan niitä itse tarvitsisi lisätä. Kun asiakkaalle annetaan kuvagalleria käyttöön, tulee gallerian käyttökoulutukseen käyttää aikaa ja pitää huoli, että asiakas varmasti osaa itsenäisesti kuvien päivittämisen ja muokkaamiseen. Täysin harkinnan mukaan tulee myöntää sivulle blogin, vieraskirjan tai foorumin käyttö.

Käytännössä ryhmä saa siis JCK-editorin, jolla voi kirjoittaa ja muokata tekstiä, heillä ei ole oikeuksia vaikuttaa tekstin muotoiluun. Osa asiakkaita ei saa lisätä kuvia editorin kautta eikä galleriaan. Yleisesti voidaan olettaa, että asiakas, joka voi lisätä kuvia galleriaan, voi lisätä myös kuvia tekstin sekaan. Tällöin kuitenkin tulee varmistaa, että asiakas ymmärtää, kuinka kuvat sijoittuvat tekstin sekaan. Jos asiakkaalle annetaan kuvagalleria, käyttöön tehdään asetukset niin, että asiakas ei voi tuhota sivustoa tai vaikuttaa kuvan kokoon, vaan että galleria automaattisesti muokkaa kuvasta oikean kokoisen. Kuten jo aikaisemmin mainittiin, ei asiakkaalle pääsääntöisesti anneta oikeuksia foorumin, blogin tai vieraskirjan päivitys- ja ylläpitomahdollisuuksia. Poikkeustilanteena voidaan pitää, että henkilö, joka pääsääntöisesti vastaa päivityksestä saa apua taholta, jolle nämä sosiaaliset mediat ovat tuttuja ja ymmärtää niiden käytön periaatteet.

5.1.2 B-luokan päivitysmahdollisuudet

Luokalla B kuvataan asiakaskuntaa, jonka taidot ovat paremmat kuin aloittelijoilla, mutta eivät kuitenkaan ymmärrä web-ohjelmoinnista ja HTML-kielestä juuri mitään. B-luokan asiakkaat saattavat olla aktiivisia foorumien käyttäjiä, he ymmärtävät, miten foorumit toimivat ja niiden käyttöperiaatteen. He ymmärtävät minkä kokoisia kuvien tulee olla verkkosivuilla, millaista tekstiä kirjoitetaan verkkoon. Tämä ryhmä saa täysin omien vaa-

timusten ja toiveiden mukaan verkkosivuille editoriin enemmän käyttömahdollisuuksia, foorumin, vieraskirjan, kuvagallerian, blogin sekä mahdollisuuden itse lisätä ja muokata linkkejä.

Editorina käytetään JCK-editoria aivan kuten luokalla A, mutta tälle ryhmälle on lisätty asiakkaan tarpeiden ja osaamisen mukaan joitakin ominaisuuksia, kuten mahdollisuus lisätä kuvia sekä taulukoiden luomisen ja käytön. Vaikka ryhmälle voidaan antaa erilaisia moduuleja ja komponentteja käyttöön, tulee sivuston käytettävyys asiakkaalle olla etusijalla kuin että sivustolle lisätään ”kaikkea kivaa” asiakkaan pyynnöstä.

Tämän luokan kanssa riski on, että asiakkaan taidot on luokiteltu paremmiksi kuin ne todella ovat. Tällöin asiakas on liioitellut osaamistaan tarpeeksi uskottavasti haastattelutilanteessa. Tai vaihtoehtoisesti toivonut sivustolleen toimintoja, joita ei pysty itsenäisesti valvomaan tai päivittämään. Toisaalta myös tällaiset riskit on estettävissä huolellisella koulutuksella.

5.1.3 C-luokan päivitysmahdollisuudet

C-luokan asiakkaat koostuvat henkilöistä, joille verkkosivut ovat tuttuja ja ovat tottuneen työskentelemään sivustojen kanssa. Suurin osa kyseisen luokan asiakkaista on mainostoimistoja, jotka tilaavat sivuston teknisen toteutuksen yritykseltä, mutta huolehtivat sivuston sisällöstä itse. Tämä tarkoittaa, että heillä on selkeä mielikuva, mitä kaikkea sivustolle tarvitaan. Mahdollisesti ulkoasu ja muu yritysgrafiikka on jo valmiiksi tuotettu. Toiseksi ryhmäksi voidaan luokitella asiakkaat, joilla on erittäin hyvä kokemus verkkosivuista, he ymmärtävät ja osaavat muokata HTML-koodia. Näiden taitojen lisäksi he ymmärtävät kuvien formaatit ja kuvien verkkojulkaisussa.

Luokan asiakkaille annetaan käytännössä täydet oikeudet sivustolle. He pääsevät hallintapuolelle, jossa voivat luoda uusia tekstisivuja ja linkkejä tai muokata kuvagallerian oletusasetuksia. Tämän ryhmän asiakkaiden editorina käytetään samaa JCE-editoria, kuin mikä on sivuston tuottajalla käytössä. Ei ole tarvetta ottaa käyttöön supistettua editoria, kun voidaan luottaa asiakkaan taitoihin ja käyttötapoihin.

Vaikka voidaan olettaa, että tämän ryhmän asiakkaat ymmärtävät, mitä tekevät tulee silti varmistaa, etteivät he tuhoa sivustoa tai muokkaa sen suunniteltua ulkoasua. Tämän kaltainen varmistus onnistuu parhaiten kunnollisella koulutuksella, jossa asiakkaalle kerrotaan, mitä saa tehdä ja mitä ei, mitkä ovat kunkin moduulin tai komponentin asetukset ja mitä ei saa muuttaa. Koulutuksessa tulee esitellä moduulien ja komponenttien käyttö ja toiminta asiakkaalle, enne kuin järjestelmä voidaan luovuttaa asiakkaalle.

5.2 Käytettävyys

Termistä käytettävyys on tullut muotisanana it-alalla. Ja se voidaan ymmärtää monella eri tavalla. Englannin kielellä käytetään erikseen käytettävydestä termejä usability sekä availability, lisäksi käytettävyyden piiriin lasketaan usein myös saavutettavuus, accessibility. Usability tarkoittaa kuinka helposti toiminta sisäistetään ja opitaan ja muistetaan, availability puolestaan kertoo teknisemmistä seikoista ja kuinka tällaiset rajoitukset on otettu huomioon. Jokainen, joka on tutustunut verkkosivujen käytettävyyteen myös teoreettisella tasolla, on varmasti kuullut Jakob Nielsen, joka on noussut käytettävyyden guru asemaan.

Jakob Nielsen on kirjoittanut monta artikkelia ja kirjaa käytettävyydestä. Artikkelissaan *Ten good deeds in web design* Nielsen kirjoittaa ja niputtaa osuvasti, millaiset ovat hyvät verkkosivut. Ensimmäiseksi tulee huolehtia, että jokaisella sivulla on sivuston nimi ja mahdollinen logo, jotka molemmat vievät sivuston pääsivulle. Toiseksi jokaisella sivustolla, millä on yli sata sivua, tulisi olla haku mahdollisuus. Kolmanneksi linkkien ja otsikoiden tulee olla kuvaavia, jotta sivustolla vierailija ymmärtää heti, mitä kyseisellä sivulla käsitellään. Neljänneksi tekstin tulee olla jaettu aihe kokonaisuuksiin, ja eritellä ne mahdollisilla väliotsikoilla luettavuuden mielekkyyden vuoksi. Viidenneksi aihekokonaisuudet jaetaan tarkoiksi ja tehdään niistä omia sivuja. Kuudenneksi kuvia käytetään harkiten, liiat kuvat tekevät sivustosta hankalasti seurattavan, kun taas kuvien puute saattaa aiheuttaa vääriä mielikuvia. Seitsemänneksi huolehditaan, että kuvat ovat sopivan kokoisia ja sisällöltään sopivia. Kahdeksanneksi annetaan linkeille kuvaavat nimet, jotta linkin kohde ymmärretään. Yhdeksänneksi pidetään huoli, että kaikki sivut ovat esteettömiä, esimerkiksi sokeille. Ja kymmenneksi tehdään sivusto toimimaan, kuten kaikilla muilla sivut toimivat, eli toimintamallit kopioidaan muilta (Nielsen, 1999.)

Näiden ajatusten pohjalta voidaan arvioida ja suunnitella loppukäyttäjien sivusto näkymä, mutta myös, miten asiakas sivuston näkee ja kokee. Toisin sanoen sivustojen käytettävyyden tärkein ominaisuus on luoda turvallista tunnetta käyttäjä sivustoa, on sitten kyse päivittämisestä tai sivuston lukemisesta.

Sivuston käytettävyydessä on tärkeitä huomioida, miten asiakas ja ulkopuoliset sivustolla vierailevat sen kokevat ja näkevät. Saavutettavuuden ja käytettävyyden kannalta on tärkeitä, että kuvissa on alt-tekstit ja että sivusto on skaalauntuva moneen näytön kokoon, muun muassa kämmenmikroille. On olemassa erilaisia käyttäjäryhmiä ja kun sivustoa aletaan luomaa, on tärkeitä ottaa huomioon myös tulevat käyttäjät, sivuston tilaajan toiveiden lisäksi. Jos sivustoa suunnitellaan ikäihmisille, tulee sen olla peruselementeiltään erilainen kuin nuorille tarkoitettun sivuston. Ikäihmisten näkö on usein huonompi kuin nuorten, lisäksi he eivät ole niin tottuneita käyttämään tietokoneita, joten tiedon tulee olla helposti löydettävissä. Jos sivustoa suunnitellaan erityisoppilaille, tulee olla tarkka, että heidän on helppo keskittyä sivuun, jolloin ylimääräiset mainokset ja muuttuvat kuvat ovat estettyjä sivustolla.

Kun sivuston päivitys luovutetaan asiakkaalle, tulee kaiken muun lisäksi käytettävyydessä huomioida asiakkaalle annettavien moduulien ja komponenttien käytettävyys ja niiden toiminnan omaksuminen. Osittain käytettävyyteen voidaan laskea, mitä ominaisuuksia asiakkaan käyttöön luovutetaan ja mitkä suosiolla pidetään sivustoa tuottavan yrityksen hallinnassa. Jos asiakkaan taidot eivät ole kovinkaan mairittelevat, on turha olettaa, että hän omaksuu vaikeita käyttöliittymiä. Kun editoria valittiin, on otettu huomioon, että se muistuttaa yleisesti käytössä olevaa Microsoft Wordin editoria, jolloin painikkeet ovat tutut ja turvalliset käyttäjälle.

6 KOULUTUSSUUNNITELMA

Asiakkaiden osaamistaidot on luokiteltu ja asiakkaille on annettu tietty luokka, jonka mukaan käyttömahdollisuudet järjestelmään on annettu. Vaikka pelkkä sivuston käyttömahdollisuuksien rajaaminen estää sivuston väärinkäytökset, on erittäin tärkeätä huolehtia kunnollisella koulutuksella ja ohjeistuksella, että käyttäjä eli asiakas saa kaiken hyödyn irti sisällönhallinnasta verkkosivuillaan. Kun koulutus ja ohjeistus tehdään huolella, sekä asiakas että sivuston toteuttaja voivat molemmat olla varmoja käytön oikeudellisuudesta.

Asiakasryhmien mukaan myös koulutussuunnitelmat luodaan. Sillä on turha kertoa samoja asioita taidokkaalle käyttäjälle kuin vasta verkkojulkaisemisen maailmaan tutustuvalle. Koulutuksen suunnittelussa tulee ottaa huomioon myös eri ryhmillä käytössä olevat moduulit ja komponentit, ja miten niiden käyttöä on rajattu. Koulutuksessa tulee myös huomioida rajatapaus asiakkaat, joille on supistettu tai laajennettu käyttöoikeuksia.

Kun asiakas ei välttämättä kuulu juuri yhteen tiettyyn luokkaan vaan hänen käyttöoikeutensa järjestelmässä on muokattu kahden valmiin luokan väliltä, on helpompi koota asiakkaalle ohjeistus jo olemassa olevasta ohjepankista. Ohjepankki muodostuu valmiista ohjeistuksista eri moduuleille ja komponenteille ja lisäksi kustakin ohjeesta löytyy vielä eri käyttöoikeuksille versio. Pankin ja ohjeiden pohjalta on myös helppo pitää ja muokata koulutustilaisuus, joka vastaa täysin asiakkaan tarpeita..

Koulutussuunnitelma on kuvaus, mitä tulee ottaa huomioon asiakastapauksissa, kun asiakkaalle luovutetaan käyttöoikeudet ja ohjeet. Koulutussuunnitelma on siis tuki työntekijälle samalla tapaa, kuten kyselylomakekin. Suunnitelma on aina vain suunnitelma, jota tulee muokata asiakkaan tarpeiden mukaan. Voi olla, että itse koulutustilaisuudessa tulee ilmi tarve, jota ei ole otettu alun perin huomioon. Tällaisissa tilanteissa ohjepankki on hyvä tuki ja turva.

6.1 A-luokan koulutussuunnitelma

A-luokan asiakkaille ei pahemmin ole päivitysmahdollisuuksia, joten ohjeita ei ole montaa. Tärkeämpää onkin, että ohjeet ovat hyvin yksiselitteiset ja selventävillä kuvilla varustetut. Tärkeätä ohjeiden kirjoittamisessa on, että ne on kirjoitettu käyttämättä alalle ominaisia sanoja, joita tietotek-

niikan sanastoa osaamaton ei ymmärrä. Näitä sanoja asiakas ei aina kehtaa edes kysyä, koska pelkää tekevänsä itsensä tyhmäksi. Selkeyden vuoksi ohjeet tulisi kirjoittaa siis kansankielellä.

Aluksi koulutuksessa on hyvä käydä ohjeet yhdessä läpi, jonka jälkeen siirrytään koneen ääreen, jossa varsinaista käyttöä harjoitellaan. Paras tapa oppia on tehdä, kun on kyse jostain niin konkreettisesta kuin sivuston päivittämisestä. Pelkän ohjeen läpikäyminen jättää aukon, ettei asiakas ole ymmärtänyt ohjeita täysin. Maksimaalinen hyöty asiakkaalle saadaan, kun hänet istutetaan koneen ääreen ja pyydetään noudattamaan ohjeita. Tällöin voidaan tarkastaa samalla, että asiakas on ymmärtänyt ohjeet ja osaa toimia itsenäisesti niiden kanssa. Jos kysyttävää ilmenee, tulevat kysymykset kirjata ylös ja mahdollisesti muokata ohjeistusta, niin että vastaus löytyy myös asiakkaan ohjeesta.

Kouluttajaa varten on tehty muistilista, josta hän voi tarkastaa, että asiakas osaa kaiken tarpeellisen ennen kuin hänelle luovutetaan ohjeet ja tunnukset omaan käyttöön. Kun kouluttaja voi hyvällä omalla tunnolla merkata kaikkiin kohtiin, että asiat ovat ymmärretty oikein, hän luovuttaa tunnukset. Tämä koulutus suunnitelma kannattaa printata ja kirjata ylös, jolloin tunnusten luovutus on tehty, jotta voidaan jälkikäteen mahdollisesti tarkastaa, onko koulutus toteutettu tarvittavalla tavalla. Tähän versioon tallennetaan myös asiakkaan kysymykset ja muut epäselvyydet. Nämä saattavat tulevaisuudessa olla kriittiset merkinnät, jotta koulutusta voidaan kehittää entisestään.

6.2 B-luokan koulutus suunnitelma

B-luokan asiakkailla on enemmän komponentteja ja moduuleja käytössään kuin luokalla A. Lisäksi tämä luokka saa itsenäisesti myös luoda ja muokata linkkejä. Koska mahdollisuuksia on enemmän, myös virheiden mahdollisuus kasvaa. Tämän vuoksi huolellisella koulutuksella on merkittävä osa sivuston onnistumisen ja virheiden vähäisyyden kannalta. Eikä tule unohtaa asiakkaan varmuutta käyttää sivustolla olevia toiminnallisuuksia, joka muodostuu luottamuksesta, ettei hän voi tuhota sivujaan.

Koulutustilaisuudessa tulee huomioida asiakkaan tarpeet, niin että hän ymmärtää, miten jokainen sivuston ominaisuus toimii ja osaa käyttää sitä hyödykseen. Lisäksi asiakkaalle tulee kertoa, minkälaiset ovat linkit ja minkälaiset tekstit soveltuvat verkkoon. Tämä tietotaito, jota sivuston tekijä pitää itsestään selvyytenä, ei välttämättä ole kaikille asiakkaille yhtä selkeätä. Koulutuksessa käydään läpi käytössä olevat komponentit ja moduulit, niiden asetukset ja toiminta. Lisäksi käydään läpi tekstien ja linkkien luominen ja muokkaaminen.

Asiakkaalle annetaan lopuksi ohjeistus, kun ensiksi on varmistettu, että hän osaa sivustoa käyttää ilman, että ulkoasu kärsii. Tulee kuitenkin muistaa, ettei pelkkä ohjeiden läpikäyminen riitä vaan asiakkaan tulee myös harjoitella käyttöä koulutustilaisuudessa.

6.3 C-luokan koulutussuunnitelma

Kun asiakasryhmä koostuu verkkosivujen parissa työskentelevistä, ei koulutuksessa tarvitse painottaa perusasioihin vaan kertoa mihin järjestelmä pystyy ja mitkä ovat järjestelmän rajoitukset. Koulutuksen tarkoitus C-luokalle on opastaa ja kertoa, miten he saavat parhaimman hyödyn sivustosta. Samalla voidaan varmistaa, että sivuston siirto onnistuu ja ettei ulkoasua muuteta tai rikota, kun sivusto otetaan käyttöön.

Kouluttajalla vaativuutta lisää, että hänen tulee olla tietoinen kaikista pienistäkin toiminnoista sivustolla. Kun käyttäjältä ei ole poistettu mitään oikeuksia tai ominaisuuksia, tulee olla todellakin varma, ettei vahinkoa pääse syntymään. Kun asiakkaalle luovutetaan tunnukset ja ohjeet, hänen tulee tuntee olonsa varmaksi käyttää järjestelmää. Asiakkaan kanssa käydään aluksi läpi, miten sivustolle kirjaudutaan. Tämän jälkeen opastetaan tekstin ja linkkien luominen. Kun nämä peruselementit on harjoiteltu, voidaan yksitellen käydä lävitse jokaisen moduulin ja komponentin toiminta, asetukset, sekä käyttömahdollisuudet. Lopuksi asiakkaalle luovutetaan tunnukset.

7 YHTEENVETO

Opinnäytetyö tarkoituksena on selvittää, mitä tulee huomioida, kun suunnitellaan sisällönhallintajärjestelmän siirtämistä asiakkaalle, miten rajataan asiakkaan käyttömahdollisuuksia ja millaisiin luokkiin asiakkaat luokitellaan sekä miten koulutuksessa tämä kaikki otetaan huomioon. Työssä käy selväksi, että asiakkaiden luokittelu tulee tapahtua asiakkaiden osaamistaitojen perusteella. Kun asiakkaan taidot on kartoitettu ja keskusteltu, mitä hän sivustolta toivoo, määritellään, mitä ominaisuuksia asiakkaan käyttöön ja päivitettäväksi annetaan. Käyttömahdollisuuksien rajaaminen onnistuu sekä ohjelma tasolla, jolloin esimerkiksi editoriin annetaan tietyt käyttöoikeudet. Vastaavasti puolestaan voidaan antaa tai olla antamatta asiakkaalle, joitakin komponentteja ja moduuleja käyttöön. Koulutuksessa otetaan huomioon asiakkaan osaamistaso sekä käytössä olevien komponenttien ja moduulien vaatimukset.

Opinnäytetyö kuvaa selkeästi millaisiin luokkiin asiakkaat luokitellaan, mutta toisaalta selkeitä rajoja luokkien välille ei ole asetettu. Tämän vuoksi lopullinen päätös asiakkaan luokasta tulee haastattelijalta, joka tekee kuulemansa ja havaitsemansa perusteella päätöksen asiakkaan luokasta. Työ antaa ennemmin pohjan ja työkalut ryhmän valinnalle ja loppuen lopuksi koulutukselle. Työ vastaa asetettuihin kysymyksiin, vaikkakin jättää tulkinnan ja haastattelun tekemisen opinnäytetyö avuksi käyttävälle.

Tulevaisuudessa työtä tullaan käyttämään Mediatavastilla pohjana suunniteltaessa asiakkaalle sisällönhallinnan siirtämistä ja myös koulutuksen suunnittelussa ja toteutuksessa. Koska työn tekeminen on aloitettu jo muutama vuosi sitten käytössä olevat komponentit ja moduulit ovat varmasti kehittyneet ja saattaa olla, että osa on jo korvattu jollain toisella vastaavalla sopivammalla vaihtoehdolla. Kuitenkin työstä on hyötyä, kun sitä käytetään pohjana suunnittelulle.

Oikea motivaatio ja tarpeeksi tiukka aikatauluttaminen ovat avaimet, kun jotain pitää oikeasti saada tehdyksi. Työtä on kirjoitettu parisen vuotta ja vasta viimeisen puolen vuoden aikana työ on edennyt niin kuin sen olisi alusta asti pitänyt edetä. Vaikka tutkimuksen tekemistä voidaan lähestyä monesta kulmasta, tulee sen aina olla harkittua ja tulkinnan valmiiksi suunniteltua, muuten tutkimuksella ei ole pohjaa.

Työ toimii hyvänä pohjana asiakkaan taitojen mittaamisen pohjana ja luokituksen määrittelyn, sekä ohjeistuksen pohjana. Nämä osat eivät ole vanhentuneet, vaikka osittain näin on moduulien ja komponenttien sekä Joomla version osalta. Opinnäytetyötä on helppo kehittää, kun asiakkaita, joiden osaamistaso ja sivustolta toivottavat ominaisuudet eivät kohtaa ja syntyy rajatapaus asiakkuuksia, tällöin voidaan luokitella myös rajatapaukset tarkemmin. Koska tällä hetkellä rajatapausten luokittelu jää haastattelijan päätöksen varaan, hänen tulee luottaa omiin tuntoihinsa ilman, että tarkempaa luokitusta on määriteltä.

8 LÄHTEET

2kmediat.com. Artikkelipankki. DHTML & DOM. Viitattu 7.4.2009.
<http://www.2kmediat.com/dhtml/ssi.asp> Battles, Ryan. 23.12.2008. Is a Content Management System Right for you. Jovia Web Studio.

Anttila, Anu-Hanna. 2008. Tietokoneavusteisen tekstianalyysin mahdollisuudet. Viitattu 11.8.2010.
<http://www.soc.utu.fi/laitokset/sosiologia/konteks/mahdollisuudet.html#analyysitavat>

Clubtvk. November 2007. History of Joomla. Viitattu 23.3.2009.
<http://clubtvk.com/history-of-joomla> Admin. 14.11.2007. History of Joomla.

DatabseDevelopments. Viitattu 8.4.2009
<http://www.databsedevelopments.com/content/view/42/67/>

Eskola, J., Suoranta, J. 1999. Johdatus laadulliseen tutkimukseen, 3. painos. Tampere: Vastapaino.

Freshmeat. Projects. Thatware. Viitattu 10.8.2010.
<http://freshmeat.net/projects/thatware/> 4.4.2000

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. 13. osin uud. p. Helsinki: Tammi.

JCE. Purchase. Viitattu 16.4.2009.
<http://www.joomlacontenteditor.net/subscribe> JCE Subscription.

Jetsu. V. 2010. Web-kehittäjä. SBS Finland Oy. Haastattelu 23.9.2010

Joomla. About Joomla. Viitattu 23.3.2009. <http://www.joomla.org/about-joomla.html> What is Joomla?.

Joomla-addons.org. Components. Easy Gallery. Viitattu 12.8.2010.
<http://www.joomla-addons.org/joomla-components/easy-gallery.html>

JoomlaBear. Resources. Viitattu 16.8.2010.
<http://joomlabear.com/Tutorials/joomla-header-image-module-setup.html>
Joomla - Header Image Module Setup.

Joomlaportal.fi. Joomla! 1.5 yleisesittely. Viitattu 23.8.2010.
<http://www.joomlaportal.fi/content/view/451/1/> 25.01.2008.

Joomlaportal.fi. Mikä on Joomla!. Viitattu 23.3.2009.
<http://www.joomlaportal.fi/content/view/93/39/> 16.10.2006.

JX Development. Information. Joomla! Extensions. Jambook Information. Viitattu 12.8.2010. <http://www.jxdevelopment.com/information/joomla-extensions/249-jambook.html> . 10.10.2006.

Kuutti, Wille, 2003, Käytettävyys, suunnittelu ja arviointi, Talentum oy

Mielonen, S., Hintikka, K. A., Web-palveluiden käytettävyys ja tuotanto, Taideteollinen korkeakoulu, 1998, Viitattu 23.8.2010.
<http://www.uiah.fi/mediastudio/survey4/11.html>

Nielsen, Jakob. 3.9.1999. Ten Good Deeds in Web Design. The Publication of the Mid-South Chapter, STC. September 2000, 2. Viitattu 23.9.2010 http://www.stc-midsouth.org/newsletters/September_2000.pdf

Nielsen, Jakob, WWW suunnittelu

Open Source Initiative. The Open Source Definition. Viitattu 13.5.2010.
<http://www.opensource.org/docs/osd>

OpenCms. Support. Advantages. Viitattu 25.3.2009.
<http://www.opencms.org/en/support/advantages.html>

OpenCms. Support. OpenCms FAQ. Viitattu 25.3.2009.
<http://www.opencms.org/en/support/faq.html>

OpenSourceMatters. About Us. Viitattu 24.3.2009.
<http://opensourcematters.org/about-us.html> About OSM.

PHP-Nuke HOWTO. History. Viitattu 25.3.2009.
<http://tldp.org/HOWTO/php-Nuke-HOWTO/history.html>

PHP-Nuke. FAQ. Viitattu 25.3.2009.
http://phpnuke.org/modules.php?name=FAQ&myfaq=yes&id_cat=1&categories=

Pierstorff, Eike. Uncategorized. Content Item Module. Viitattu 12.8.2010.
<http://diebesteallerzeiten.de/blog/joomla-content-item-module/> Content Item Module. 6.8.2007.

Samela, Juha, 2002, Verkkosisällön hallinta, Helsinki: IT Press

SOA Definitions. Viitattu 7.4.2009.
http://searchsoa.techtarget.com/sDefinition/0,,sid26_gci508916,00.html

Svarre, Klaus. 22.9.2006. SOA Definitions - Content management system. Thomas Ferris Nicolaisen's blog. Viitattu 7.4.2009.
<http://tfnico.blogspot.com/2006/09/evolution-of-content-management.html>
Nicolaisen, Thomas Ferris. 24.9.2006. The Evolution of Content Management.

Talks with Bonnie Nardi, Jakob Nielsen, David Smith, Austin Henderson & Jed Harris, Terry Winograd, Stephanie Rosenbaum, Klaus Kaasgaard, 2000, Software design and usability, 1. Pianos, Copenhagen Business School

